

理 数 調 査 報 告 書

－ 平成 12 年度 郵送票調査Ⅲ 集計結果 －

平成 13 年(2001 年)3 月

研究代表者 松 原 静 郎

(国立教育研究所 教育課程研究センター
基礎研究部 総括研究官)

は し が き

本報告書は、理数長期追跡研究グループが進めているプロジェクト「理科および算数・数学の到達度とそれに影響を与える諸因子との関連に関する長期的追跡研究」での研究成果の報告および平成12年度の高等学校卒業後10年目の郵送票調査についての集計結果の報告である。

理数長期追跡研究グループは、国立教育研究所科学教育研究センターの科学、数学、化学の各教育研究室を中心として昭和61年に発足した。このプロジェクトでは、小・中・高等学校から大学および社会人に至るまでの理数に関する学習およびその科学的態度等の諸因子に対する寄与やその変容についての分析を試みることを目的としている。

これまで、理科および算数・数学の到達度とそれに影響を及ぼすと思われる諸因子に関して、平成元年度の小学校5年生と中学校2年生、高等学校2年生から始まり、年次繰り上がりで縦断的な調査を実施してきた。本年度は、小学校5年生から調査をはじめた集団である高等学校卒業後10年目の卒業生を対象に調査を行った。

本報告書の第1部では、児童・生徒の理科に対する意識などについての変化を報告する。また、第2部では昨年8月から9月にかけて実施された平成12年度郵送票調査Ⅲの第1次集計について報告する。本研究について、忌憚のないご意見やご指導、ご叱正を賜れば幸甚である。

この調査を実施するにあたって、岩手県、宮城県、福島県、茨城県、山梨県の各教育センターには、15年にわたって研究委員の派遣、調査地域との折衝等、多大のご協力を戴いてきた。また、調査校の先生方、調査に回答してくれた卒業生の皆さん、さらに関係の各位のご援助を頂戴した。それに加えて、小川友子さん、山田ちえ子さん、西周鈴子さんらたくさんの方々の手によって文書やデータの処理がなされた。これら多くの方々に感謝申し上げる次第である。

平成13年3月

研究代表者

松原 静郎

もくじ

はしがき	i
研究委員一覧	iii
ブックレット等一覧	iv
第1部 理数長期追跡研究における小学校－中学校－高等学校での変化.....	1
第2部 郵送票調査Ⅲ集計結果	11
I. 研究の概要	
1. 理数長期追跡研究概要	12
2. 平成12年度調査の概要	15
II. 調査の結果と考察	
1. 卒業生の進路状況および職業観	16
2. 卒業生の家庭環境:結婚・子供	20
3. 生活や仕事における数学の価値	21
4. 中学校や高等学校で学習しておきたかった 科学技術に関する内容	26
5. 中学校や高等学校で学習しておきたかった 数学に関する内容	28
6. 小・中・高等学校で印象に残っている先生	30
7. 日常生活における数学・科学に関する活動状況	33
8. 科学的態度:理科・価値観・男女差など	37
9. 科学的態度:数学・情報化社会・社会環境など	42
10. 科学観	48
11. 数学の問題および解き方	52
12. 理科の問題および解き方	54
III. 調査用紙および反応率一覧	57

平成12年度 郵送票担当委員,
各県センター研究委員一覧

【国立教育政策研究所郵送票担当委員】

教育課程研究センター基礎研究部長	三宅 征夫
教育課程研究センター基礎研究部総括研究官	猿田 祐嗣
教育課程研究センター基礎研究部総括研究官	瀬沼 花子
教育課程研究センター基礎研究部総括研究官	松原 静郎

【所外郵送票担当委員】

東京都杉並区立荻窪小学校 教諭	大谷 明
東京学芸大学附属大泉中学校 教諭	福泉 悦也
東京都立大学附属高等学校 教諭	越智 景三

【教育センター】

岩手県立総合教育センター 研修主事	照井 一明
宮城県教育研修センター 指導主事	渡辺 周也
福島県教育センター 指導主事	坂爪 靖夫
茨城県教育研修センター 指導主事	武井 秀一
山梨県総合教育センター 主幹研修主事	金丸 洋

理数長期追跡研究ブックレット等一覧

数字:ブックレット番号, *:口頭発表

ブックレット番号の後の◇◆は報告書を示し,その外のブックレットは◆の報告書に再録されている。

- *01 長崎「算数・数学の学習到達度と諸因子との関連について」関東地区教育研究所連盟第 59 回研究発表大会, 山梨, 1987.
- 001◇理数長期追跡研究グループ「読解調査 第1次報告書」国立教育研究所, 1987.
- 002◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-小規模調査一次集計結果-」国立教育研究所, 1988.
- 003 瀬沼, 吉本, 鈴木, 川上「算数・数学の到達度に関する長期追跡研究-予備調査結果の分析-」日本科学教育学会年会論文集, 12, 63-66, 1988.
- 004◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-4地域調査一次集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表三宅), 1989.
- 005◆瀬沼, 吉本, 鈴木, 川上, 越智, 吉川, 長崎「算数・数学 30 題調査報告書」国立教育研究所, 1989.
- *02 松原, 猿田, 瀬沼, 長崎, 三宅「理科および算数・数学の到達度とそれに影響を与える諸因子との関連に関する長期的追跡研究(第1報)(1)研究計画」日本理科教育学会第 39 回全国大会, 静岡, 1989.
- *03 猿田, 松原, 三宅, 梅埜, 下野「理数長期追跡研究(第1報)(2)予備調査における理科学年間共通問題の結果」日本理科教育学会第 39 回全国大会, 静岡, 1989.
- 006 松原, 五十嵐「小・中・高等学校における科学に対する態度調査および理科調査結果との関連」日本科学教育学会年会論文集, 13, 201-204, 1989.
- 007 猿田, 三宅, 森本, 稲垣「理科の到達度と児童・生徒の背景および学習環境との関連」日本科学教育学会年会論文集, 13, 205-208, 1989.
- 008 松原, 山崎, 小林「小・中・高等学校における科学観調査および理科調査結果との関連」日本理科教育学会第 28 回関東支部大会研究発表要旨集, 111-112, 1989.
- 009◆理数長期追跡研究グループ「理科及び算数・数学の到達度とそれに影響を与える諸因子との関連に関する追跡研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表三宅), 1990.
- 010◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-本調査第1年次集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表小島), 1990.
- 011 三宅, 小島, 久保「児童・生徒の背景質問紙結果と理科調査結果との関連」日本科学教育学会年会論文集, 14, 353-356, 1990.
- *04 猿田, 三宅, 松原, 久保田, 大谷「理数長期追跡研究(第2報)理科問題結果とIEA国際理科教育調査結果との比較-」日本理科教育学会第 40 回全国大会, 島根, 1990.
- 012◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-本調査第2年次集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表小島), 1991.
- 013 三宅, 猿田, 松原「日米の理数長期追跡研究の比較分析」日本科学教育学会年会論文集, 15, 1991.
- 014 松原, 小島, 渋谷, 原「小・中・高等学校における理科に対する関心・態度と成績 との関連」日本科学教育学会年会論文集, 15, 1991.

- *05 猿田, 三宅, 塩田, 新田「理数長期追跡研究(第3報その1)中・高校生における理科の到達度と生徒の背景および学習環境との関連の経時的変化について」日本理科教育学会第41回全国大会, 香川, 1991.
- *06 五十嵐, 福泉, 松原「理数長期追跡研究(第3報その2)科学に対する態度の調査」日本理科教育学会第41回全国大会, 香川, 1991.
- *07 松原, 柿沢, 増山, 荻原「理数長期追跡研究-理科に関する興味・関心と成績との関連-」第29回全国理科教育センター研究発表会化学部会, 山梨, 1991.
- *08 松原, 野木, 井田「小・中・高等学校における理科に関する興味・関心と授業との関連」日本理科教育学会第30回関東支部大会研究発表要旨集, 17, 1991.
- 015◆理数長期追跡研究グループ「小・中・高等学校における理科学習と科学的態度の質的変容についての継続的調査研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表梅埜), 1992.
- 016◆三宅, 猿田, 松原「理数の学力、関心・態度、科学観・職業観について同一生徒の経時的変容の日米比較分析」科学研究費補助金研究成果報告書(代表三宅), 1992.
- 017 瀬沼, 吉本, 鈴木, 川上, 越智, 吉川, 長崎「小学校から高校にかけての算数・数学の到達度と態度の経年変化に関する研究」日本科学教育学会年会論文集, 16, E212, 1992.
- 018 松原, 佐藤(輝), 高橋「理科に関する関心・態度と成績との関連の経時変化」日本科学教育学会年会論文集, 16, A232, 1992.
- 019 三宅, 藤田, 宮本「科学的リテラシーとしての読みの能力の実態」日本科学教育学会年会論文集, 16, A233, 1992.
- *09 猿田, 白幡, 田口「理数長期追跡研究(第4報その1)-理科の成績と好嫌の経時的変化について-」日本理科教育学会第42回全国大会, 千葉, 388-389, 1992.
- *10 松原, 梅埜, 金野「理数長期追跡研究(第4報その2)-理科の好き嫌いに関する男女差の経時的変化-」日本理科教育学会第42回全国大会, 千葉, 390-391, 1992.
- *11 鈴木, 他6名「小学校から中学校にかけての算数・数学の到達度と態度の経年変化に対する研究」日本数学教育学会第74回総会, 神奈川, 1992.
- *12 川上, 他6名「中学校から高等学校にかけての数学の到達度と態度の経年変化に対する研究」日本数学教育学会第74回総会, 神奈川, 1992.
- *13 越智, 他6名「中学校から高等学校にかけての数学の到達度と態度の経年的変化に関する研究 その2」東京都数学会, 1992.
- 020◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成4年度調査集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表松原), 1993.
- 021◇理数長期追跡研究グループ「高等学校卒業2年後の卒業生における科学的態度の変化に関する調査研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表猿田), 1993.
- 022 瀬沼, 松原, 越智, 川上「算数・数学の学習と態度や到達度との関係についての経年的変化」日本科学教育学会年会論文集, 17, 141-142, 1993.
- 023 稲垣, 猿田, 佐藤(利)「理科の学習と科学に対する態度との関連についての経年変化」日本科学教育学会年会論文集, 17, 199-200, 1993.
- 024 松原, 岡山, 輿石「異なる学校段階における理科の好き嫌いとの成績との関連の変容」日本科学教育学会年会論文集, 17, 201-202, 1993.
- 025◆理数長期追跡研究グループ「理科, 数学の到達度とそれに影響を与える諸因子との関連に関する長期的追跡研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表松原), 1994.

理数長期追跡研究ブックレット等一覧(続)

数字:ブックレット番号,*:口頭発表

ブックレット番号の後の◇◆は報告書を示し,その外のブックレットは◆の報告書に再録されている。

- 026◇三宅他「中・高校生の科学的リテラシーの実態とその能力の経年変化に関する調査研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表三宅), 1994.
- 027 松原, 篠田, 阪路「理科嫌いと科学的リテラシー」日本科学教育学会研究会研究報告, 8(5), 23-26, 1994.
- 028 MATSUBARA, S., "Longitudinal Study on Science and Mathematics Education", Proceedings of International Symposium on Research of Science Instruction, Science Education Center, National Taiwan Normal University, 24-36, 1994.
- 029 瀬沼, 松原, 長崎「高校数学の履修状況からみた数学の到達度と態度の相互関係の変容」日本科学教育学会年会論文集, 18, 247-248, 1994.
- 030 松原, 丹伊田, 照井「理系, 非理系生徒の中・高等学校における理科の好き嫌いとの関連」日本科学教育学会年会論文集, 18, 297-298, 1994.
- 031 稲垣, 下野, 沢田「理系・非理系生徒の理科の学習と科学に対する態度との関連」日本科学教育学会年会論文集, 18, 299-300, 1994.
- *14 松原, 白幡, 横井「理数長期追跡研究(第5報)-理科の好き嫌いの経年変化-」日本理科教育学会第44回全国大会, 仙台, 1994.
- *15 松原, 沢田, 増山, 平嶋「理数長期追跡研究-理科の好き嫌いの変容に関する男女差-」第32回全国理科教育センター研究発表会化学部会, 松江, 1994.
- 032 瀬沼「数学教育における長期追跡研究の枠組みと論点-理数長期追跡研究-」第27回数学教育論文発表会論文集, 1994.
- 033◆理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成6年度研究成果および調査集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表松原), 1995.
- 034 瀬沼, 松原, 長崎「算数・数学の好き嫌いの変容に関する男女差」日本科学教育学会年会論文集, 19, 231-232, 1995.
- 035 稲垣, 松原, 海老澤「初等・中等教育における理科の実験・観察と理科に対する好き嫌いとの関連」日本科学教育学会年会論文集, 19, 261-262, 1995.
- 036 松原, 吉田, 山本「初等中等教育における理科実験の興味・関心や態度への影響」日本科学教育学会年会論文集, 19, 263-264, 1995.
- 037◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成7年度郵送票調査I集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表松原), 1996.
- 038◆理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成7年度研究成果および調査集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表松原), 1996.
- *16 SENUMA, NAGASAKI, "Gender Differences on Longitudinal Changes of Mathematics Achievement from 5th to 10th Grades of Japanese Students", IC ME-8, WG6, Spain, 1996.
- *17 SENUMA, MATSUBARA, NAGASAKI, "Gender Differences on Longitudinal Changes of Mathematics Attitudes of Japanese Students", ICME-8, IOWME, Spain, 1996.

- 039 松原, 小俣「小・中・高等学校における理科問題得点への諸因子の影響」日本科学教育学会年会論文集, 20, 127-128, 1996.
- 040 三宅, 小野寺「理科の到達度に関する男女差の経年変化」日本科学教育学会年会論文集, 20, 129-130, 1996.
- 041 瀬沼, 長崎, 松原「算数・数学の到達度の変容に関する男女差」日本科学教育学会年会論文集, 20, 219-220, 1996.
- *18 猿田, 長崎, 谷田部「小学校から高等学校にかけての理科および算数・数学の成績の経年変化について」日本理科教育学会第46回全国大会, 兵庫, 1996.
- *19 松原, 山崎, 新田, 下野「追跡調査における異なる学年での同一問題の正答率の変化」日本理科教育学会第34回関東支部大会, 群馬, 1996.
- 043 瀬沼, 長崎「算数・数学の到達度と態度の変容に関する男女差」第29回数学教育論文発表会論文集, 145-150, 1996.
- 043◆理数長期追跡研究グループ「異なる学校段階での理数の学習と関心・態度の質的変容に関する継続調査研究」科学研究費補助金研究成果報告書(代表松原), 1997.
- 044◇理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成8年度郵送票調査監集計結果-」科学研究費補助金中間報告書(代表瀬沼), 1997.
- *20 理数長期追跡研究グループ「理数長期追跡研究半生記-理数長期追跡研究の昭和61年から平成9年まで-」科学研究費補助金研究資料(代表松原), 1997.
- 045 松原「理数長期追跡研究の概要」日本科学教育学会年会論文集, 21, 211-212, 1997.
- 046 森本「理数長期追跡研究に見る現代の子どもの学習の背景」日本科学教育学会年会論文集, 21, 213-214, 1997.
- 047 長崎「小・中・高等学校における算数・数学の到達度と態度への諸因子の影響」日本科学教育学会年会論文集, 21, 215-216, 1997.
- 048 越智「小・中・高等学校における算数・数学の学習指導の経年的変化」日本科学教育学会年会論文集, 21, 217-218, 1997.
- 049 川上「小・中・高等学校における算数・数学の到達度の経年的変化」日本科学教育学会年会論文集, 21, 219-220, 1997.
- 050 新田, 松原「小・中・高等学校における理科問題の解答の変化」日本科学教育学会年会論文集, 21, 221-222, 1997.
- 051 山崎「小・中・高等学校における児童・生徒の科学観の変容」日本科学教育学会年会論文集, 21, 223-224, 1997.
- 052 瀬沼「小・中・高等学校における数学観・数学用語の読解力の変容の男女差」日本科学教育学会年会論文集, 21, 225-226, 1997.
- 053 三宅「『読みの調査』の経年分析結果」日本科学教育学会年会論文集, 21, 227-228, 1997.
- *21 松原「理数長期追跡研究の概要」「小・中・高等学校における理科問題の解答の変化」所内研究会資料, 1997.
- *22 三宅「男女の比較および異なった年度の同学年の比較(理科問題得点について)」所内研究会資料, 1997.
- *23 下野「理科問題の正答率が年度により大きく変化したものみについての考察」所内研究会資料, 1997.

理数長期追跡研究ブックレット等一覧(続)

数字:ブックレット番号, *:口頭発表

ブックレット番号の後の◇◆は報告書を示し,その外のブックレットは◆の報告書に再録されている。

- 054 SENUMA,NAGASAKI,KAWAKAMI,OCHI,YOSHIMOTO,SUZUKI,YOSHIKAWA,
“Longitudinal Changes of Mathematics Achievement and Attitude from 5th to 12th grade
from the View Point of Gender and Mathematics courses”, 第30回数学教育論文発表会
論文集, 585-590, 1997.
- *24 理数長期追跡研究グループ「理数調査質問紙一覧」科学研究費補助金資料(代表松原),
1998.
- *25 理数長期追跡研究グループ「理数調査反応率一覧」科学研究費補助金資料(代表松原),
1998.
- 055◆ 理数長期追跡研究グループ「数学的・科学的能力や態度の小中高・社会人における発達・
変容に関する研究・研究成果報告書Ⅰ-理数長期追跡研究の総合的分析, 高等学校卒業
生へのインタビュー, 座談会-」科学研究費補助金研究成果報告書(代表瀬沼), 1998.
- 056◇ 理数長期追跡研究グループ「数学的・科学的能力や態度の小中高・社会人における発達・
変容に関する研究・研究成果報告書Ⅱ-理数調査項目別反応率一覧-」科学研究費補助
金研究成果報告書(代表瀬沼), 1998.
- 057 松原, 中川「理系・非理系による理科問題解答変容の違い」日本科学教育学会年会論文
集, 22, 273-274, 1998.
- 058 瀬沼「数学に対するイメージの変容の男女差」日本科学教育学会年会論文集, 22,
335-336, 1998.
- 059 長崎「数学の社会的有用性にかかわる能力や態度の継年的変化」日本科学教育学会年会
論文集, 22, 337-338, 1998.
- *26 松原「理科および算数・数学の到達度とそれに影響を与える諸因子との関連に関する長期
的追跡研究」科学技術政策研究所との合同研究会資料, 1998
- 060◆ 理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書-平成 10 年度郵送票調査Ⅰ集計結果-」科
学研究費補助金報告書(代表松原), 1999.
- ***◇ 理数定点調査プロジェクト「理数調査報告書-平成 10 年度理数定点調査集計結果-」科学
研究費補助金報告書(代表松原), 1999.
- *27 五島「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 1.授業における
指導方法は変わったか?」日本理科教育学会第 49 回全国大会, 岐阜, 1999.
- *28 鳩貝, 猿田「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 2.理科の
科目履修はどのように変化しているか?」日本理科教育学会第 49 回全国大会, 岐阜,
1999.
- *29 三宅, 伊藤「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 3.理科の
学習時間や進学観・職業観はどう変わってきたか?」日本理科教育学会第 49 回全国大会,
岐阜, 1999.
- *30 猿田, 坂爪「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 4.理科問
題の正答率は下がったか?」日本理科教育学会第 49 回全国大会, 岐阜, 1999.

- *31 松原, 武井「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 5.理科好きは増えてきたか?」日本理科教育学会第 49 回全国大会, 岐阜, 1999.
- *32 下野, 市川「高等学校における旧教育課程から現教育課程への移行による変化 6.生徒の科学に対する意識とこれからの学習指導への期待」日本理科教育学会第 49 回全国大会, 岐阜, 1999.
- 061◆ 理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書—平成 11 年度郵送票調査Ⅱ集計結果—」科学研究費補助金資料(代表松原), 2000.
- ***◇ 理数定点調査プロジェクト「理数調査報告書—平成 11 年度理数定点調査集計結果—」調査研究等特別推進経費調査報告書(代表下野), 2000.
- 062 松原, 渡辺, 金丸「現行及び旧教育課程での小学校理科から中学校理科への影響」日本科学教育学会論文集, 24, 291-292, 2000.
- *33 鳩貝「中学校における教育課程移行によるこの 10 年の変化 1.授業における指導方法は変わったか?」日本理科教育学会第 50 回全国大会, 宇都宮, 2000.
- *34 三宅「中学校における教育課程移行によるこの 10 年の変化 2.理科の学習時間や進学観・職業観はどう変わってきたか?」日本理科教育学会第 50 回全国大会, 宇都宮, 2000.
- *35 猿田「中学校における教育課程移行によるこの 10 年の変化 3.理科問題の正答率は下がったか?」日本理科教育学会第 50 回全国大会, 宇都宮, 2000.
- *36 松原「中学校における教育課程移行によるこの 10 年の変化 4.理科好きは増えてきたか?」日本理科教育学会第 50 回全国大会, 宇都宮, 2000.
- *37 下野「中学校における教育課程移行によるこの 10 年の変化 5.中学生の科学に対する意識はどう変化してきたか?」日本理科教育学会第 50 回全国大会, 宇都宮, 2000.
- 063 松原, 猿田「長期追跡研究にみる理科の学力の経年変化」国立教育研究所紀要第 129 集『学力を考える』79-101, 2000.
- 064 松原「理数長期追跡研究に見る小—中, 中—高間での児童生徒の意識の変化」教育と情報, No.510, 44-49, 2000.
- 065◆ 理数長期追跡研究グループ「理数調査報告書—平成 12 年度郵送票調査Ⅱ集計結果—」調査報告書(代表松原), 2001.
- ***◆ 理数定点調査プロジェクト「理数調査報告書—平成 12 年度理数定点調査集計結果—」調査研究等特別推進経費調査報告書(代表三宅), 2001.

平成 12 年度 理数長期追跡研究の結果の引用

東京新聞 平成 12 年 9 月 13 日夕刊, 「数学・理科, 面白くない」「進む二極化」

NHK 教育テレビ 平成 12 年 10 月 9 日 ETV2000 シリーズ, 日本の宿題⑤教育改革, 「従来の学力における変化」「理数に対する好き嫌い」

第1部 理数長期追跡研究における 小学校—中学校—高等学校での変化

1. 現行及び旧教育課程での小学校理科から中学校理科への影響
..... 2
2. 理数長期追跡研究に見る小—中, 中—高間での児童生徒の意識の変化
..... 4

現行及び旧教育課程での小学校理科から中学校理科への影響 Change of Influence of Elementary Science upon Lower Secondary Science between the Present and Previous Curricula

松原 静郎, 渡辺 周也, 金丸 洋

MATSUBARA, Shizuo; WATANABE, Shuya; KANEMARU, Hiroshi

国立教育研究所, 宮城県教育研修センター, 山梨県総合教育センター

National Institute for Educ. Res., Miyagi Pref. Educ. Center, Yamanashi Pref. Educ. Center

[要旨] 平成元年度に小5, 4年度に中2の生徒と, 8年度に小5, 11年度に中2の生徒を対象とした理数に関する調査結果を比較することで, 理数に対する意識や小5時の意識が中2時に与える影響が現行と旧教育課程で変化したかどうかを調べた。全般的に大きな変化は見られなかったが, 小5の理科得点の中2への影響が小さくなった。また, 中2で理科が難しいとする意識が増し, 学校外での学習時間が減っていた。

[キーワード] 理数定点調査研究, 小学校, 中学校, 理科, 追跡調査

1 はじめに

平成元年度より8年度まで実施した理数長期追跡研究¹⁾と, その継続調査である理数定点調査研究²⁾の中で, 平成元年度に小5, 4年度に中2であった児童生徒及び, 平成8年度に小5, 11年度に中2となった児童生徒を対象とした調査が行われた。

上記の二つの集団はいずれも同じ5地域の小学校13校, 中学校6校を調査対象としている。ここでは平成元年度に小5であった児童生徒集団を集団A, 平成8年度に小5であった児童生徒集団を集団Bと呼ぶことにする。集団Aの児童生徒は旧教育課程で学習しており, 集団Bの児童生徒は小学校1年時より現行の教育課程で学習している。

本報ではこの2集団でのデータの比較から, 旧教育課程より現行の教育課程に移行したことによりどのような変化が見られるか報告する。

2 調査分析対象者数及び調査項目

小5及び中2の両学年において本調査を受けた児童生徒を調査分析の対象者とした。分析対象者数は, 集団Aが993名, 集団Bが871名であった。

調査時期は, いずれも9月から11月までの3か月間であり, その期間に3校時を使って理数の問題や理数に関連した質問紙による調査を実施した。調査項目は各学年全155項目あり, 5肢選択形式で回答を求めた。

調査項目のうち, 理科問題(20問)の平均得点及び理科に対する好き嫌い, 科学の価値等について小5から中2への影響を見るため, 小5と中2との間での変化を調べた。表1にそれらの項目をあげる。

なお, 比較のために算数・数学問題(算数20問, 数学19問)の平均得点及び算数・数学に対する好き嫌いのデータも扱う。

表1. 分析対象とした調査項目とその内容

合成変数	略称	項目内容
理科の好嫌	好嫌	他の教科とくらべて, 理科は好きですか。 理科はおもしろいと思います。
理科の難易	難易	理科は学ぶ内容が多すぎます。 理科は器具の取り扱いがあるとむずかしいです。 理科は計算が入るとむずかしいです。
科学の価値	価値	自然科学(数学や科学)は, 日常生活の問題を解決するのに役立ちます。 数学や科学をよく身につければ, 一層生活が豊かになります。 数学や科学は, 国の発展にとって非常に重要なものです。
学習時間	学習	あなたは, 学校以外でふつう1週間にどれくらいの時間勉強をしていますか。 あなたは, 学校以外でふつう1週間にどれくらいの時間を, 理科の勉強に使っていますか。 あなたは, 普通の日(土曜や日曜以外の日)にテレビを何時間ぐらい見ますか。

3 調査結果

3.1 回答の得点化

理数問題に関しては正答を1、誤答と無答を0として平均得点を求めた。理数とも小5と中2での同一問題4問を含む20問(中学校数学のみ19問;92年度と99年度で選択肢を変えたことにより正答率が大幅に変わった1問を除いた)である。

好き嫌いなどの質問項目については、その回答を比較するとき、数値が大きいほど理科教育において好ましいとされる方向を示すよう、選択肢を次の方法で得点化した。態度質問群の「面白い」や「日常役立つ」では選択肢のうち賛成を1、反対を0、「内容過剰」では賛成を0、反対を1、背景質問群の「好き嫌い」では最も好きを1、最も嫌いを0とし、「学校外学習」などでは選択肢の中で最大時間を1、最小時間を0、「テレビ視聴」では最小時間を1、最大時間を0とし、その間を0.25刻みで得点化した。合成変数の得点は各質問項目の得点を単純平均して求めた。この得点化の結果を表2に示す。

表2 各調査項目の回答結果

	集団 A, n=993		集団 B, n=871	
	小5 元年度	中2 4年度	小5 7年度	中2 11年度
合成 変数				
得点 (数学)	0.51 (0.58)	0.59 (0.58)	0.43 (0.57)	0.57 (0.54)
好嫌 (数学)	0.73 (0.58)	0.62 (0.52)	0.74 (0.60)	0.61 (0.50)
難易	0.54	0.41	0.54	0.36
価値	0.70	0.61	0.70	0.58
学習	0.27	0.30	0.26	0.21

注)質問項目の得点化では理科に好ましい回答を1、その反対を0として、0.25刻みで数値化した。また、「得点」と「好嫌」では、算数・数学での結果を()内に示した。

3.2 回答の傾向

集団AとBとでは、好き嫌いや科学の価値において特に小5で大きな値を示すなど、多くの数値が類似している。教育課程が改訂されても、ここにあげた項目では全般的に変化は大きくないことがわかる。

その中で、理科得点については現行の教育課程になって小5での得点が小さくなっているが、これは理科を小3から学習することになり、問題の中に学習していない項目が多く含まれていたためである。しか

し、中2になった段階では旧教育課程での結果と大きな違いは見られなくなっている。

理科の難易では、小5での結果は0.54とわずかながらやさしいとする割合が多く、この傾向は前回と同じであるが、中2ではやや小さな数値となり、難しいとする生徒の割合が増えていることを示している。

学習時間については小5では変わらないが、中2では数値が小さくなり、学校外での学習時間が少なくなっている。また、この数値は小5時と比べてもいくぶん小さな値である。

次に、小5時の意識などが中2時にどの程度影響してくるか見出すため、小5と中2間の相関係数を算出した。その結果を表3に示す。

表3 小5-中2間の相関係数

合成変数	集団 A	集団 B
得点 (算数・数学)	0.576 (0.642)	0.430 (0.559)
好き嫌い (算数・数学)	0.269 (0.405)	0.227 (0.364)
難易	0.255	0.228
価値	0.198	0.188
学習	0.330	0.368

注) 算数・数学での結果を()内に示した。

集団AとBで、相関係数も全般的に似た数値である。その中で、得点は理数いずれも小5-中2間での相関が集団Bで小さくなっている。特に変化の大きい理科では、小5での問題に現行の教育課程では未習の内容が多かったことの影響が考えられる。

一方、算数の得点は両集団で得点の数値が同じであり(表2)、未習か既習かによる影響は大きくないと思われる。この変化の原因としては、学習方法の変化が小学校と中学校で違っている^{1,2)}ことの影響も考えられよう。

文献

- 1) 例えば、理数長期追跡研究グループ(1998)『「数学的・科学的能力や態度の小中高・社会人における発達・変容に関する研究」研究成果報告書Ⅱ』科学研究費(代表;瀬沼花子)など
- 2) 理数定点調査研究プロジェクト(2000)『理数調査報告書-平成11年度理数定点調査集計結果-』国立教育研究所(代表:下野洋)。



理数長期追跡研究に見る 小一中，中一高間での 児童生徒の意識の変化

松原 静郎

1 はじめに

国立教育研究所はこれまで数学教育や理科教育に関する国際調査研究等を実施し、例えば理数の到達度に対する諸因子の寄与を分析してきたが、児童生徒の個人個人の成績や意識がどのように変化していくかを見出すことは難しかった。そこで、調査対象をある地域の小・中・高等学校に限定し、理数の好き嫌いなど教育に関連した項目の個人に基づいた変化を見出すため、平成元年度より8年度まで理数長期追跡研究を実施した⁽¹⁾。さらにその継続調査として小5、中2、高2の3学年を対象とした理数定点調査研究⁽²⁾を現在実施している。

上記の調査研究ではいずれも同じ5地域の小・中・高等学校を調査対象として、同一年齢集団が小・中・高等学校それぞれで調査対象となるよう設計した。これまで小

5と中2で同一児童生徒に対する調査は2回、中2と高2では3回の調査を実施してきた。

本報では、両研究の調査データより、この10年間で理数に関する成績や好き嫌いの意識に小学校から中学校、中学校から高等学校へと進む段階でどのような経年変化が見られるか、すなわち、児童生徒の立場から見た理数に関する意識の変化を、理科を中心に報告する。

2 調査した地域と学校、児童生徒

調査地域は岩手、宮城、福島、茨城、山梨の各県1地域の計5地域である。また、調査時期は毎年8月下旬から11月末日までの約3か月間とし、その間に3校時の調査を各調査校で実施した。

最終的に本調査に加わった公立の学校は小学校が35校、中学校14校、高等学校8校

表1 調査年度と対象学年, 対象者数

集 団	調査対象者数	調査年度			
		1989	1992	1995-6*	1998-9*
z	993名	小5	中2	—	—
B*	871名	—	—	小5*	中2*
y'	210名	中2	高2	—	—
z'	202名	—	中2	高2	—
A'	157名	—	—	中2	高2

注) 調査対象者数は二つの学年に共通な対象者数。

*印の集団Bのみ調査実施年度が1年遅く、小5は1996年度、中2は1999年度に実施した。

であった。ただし、これまでの調査のいずれにも共通して調査対象となった学校は、上記のうちの小学校が13校、中学校は6校、高等学校は3校であった。

本報での分析対象は共通の調査対象校で、小学校と中学校間では小5と中2の両調査に参加した児童生徒を⁽³⁾、中学校と高等学校間でも同様に中2と高2の両調査に参加した生徒とした。したがって、中2-高2間では共通の調査対象高校のある宮城、茨城、山梨の3地域となる。本報での、調査年度と調査対象学年、調査対象者数及び同一年齢集団との関係を表1に示す。

表中の集団名は本報における名称であり、集団Yと集団Zは理数長期追跡研究の対象集団、集団Aと集団Bは理数定点調査研究の対象集団を示す。小-中間と中-高間の区別をするため、本文中では中-高間を示す集団名に「'」を付けて集団Y'のように表示することとする。

なお、集団Yと集団Zでの本報の結果は、集団Yで中2より高3まで、集団Zでは小5より高3まで追跡対象となった生徒（それぞれ458名、314名）の分析結果⁽⁴⁾と類似の傾向を示していた。

表2 調査項目の内容

略 称	項目内容
得点	理数に関する問題 (20問)
面白い	理数はおもしろいと思います。
過剰	理数は学ぶ内容が多すぎます。

注) いずれも理科及び算数・数学について別項目で聞いている。

3 調査した内容

調査した内容としては、理科と算数・数学問題各20問のほか、それに影響を及ぼすと思われる教育諸因子として、学習環境、進学観・就職観、学校での理科及び算数・数学の教授/学習方法、理数の学習に対する意識、科学の価値に対する考え、学習の基礎となる漢字の読み、科学観などの項目がある。

本報では、理科の得点と理科の好き嫌いに関連する意識等の経年変化を見るため、表2に示す項目を扱うこととする。また、算数・数学についても比較のため対応する項目に関して報告する。

なお、表2で「面白い」と「過剰」についてはその意見に「賛成」、「やや賛成」、「中立」、「やや反対」、「反対」の5肢で回答を求めている。

小5-中2及び中2-高2それぞれの学年間経年変化を見る図1~3では、区別のため中-高の理科は実線、数学は点線を使って、また、小-中の理科は破線、算数・数学は一点鎖線を使って示すことにする。

ここで、集団Zの中2は、小5との組み合わせと高2との組み合わせ(集団Z')としてグラフ上に現れてくるが、それぞれの組み合わせで抽出対象が異なるので、同一

図1 理数の平均正答率

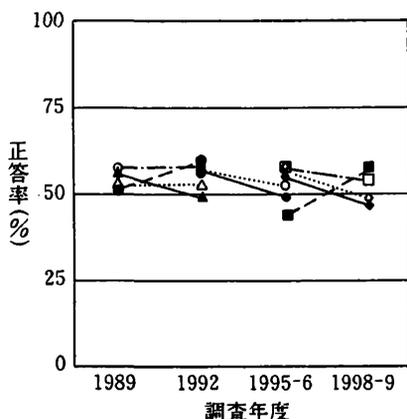


図2 理数を面白いとする割合

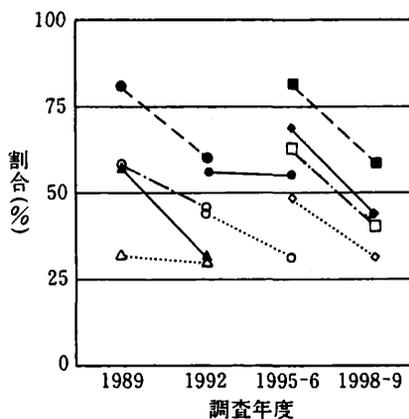
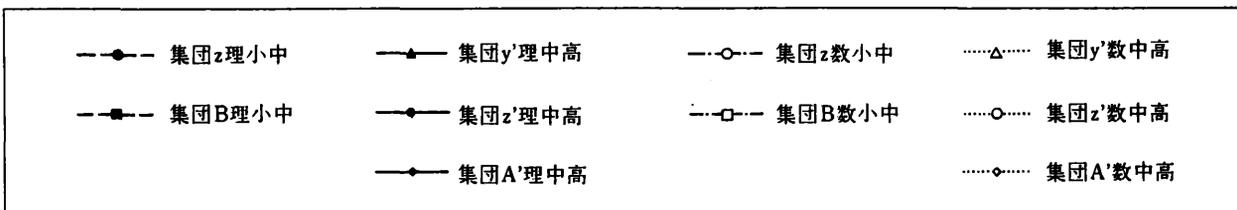
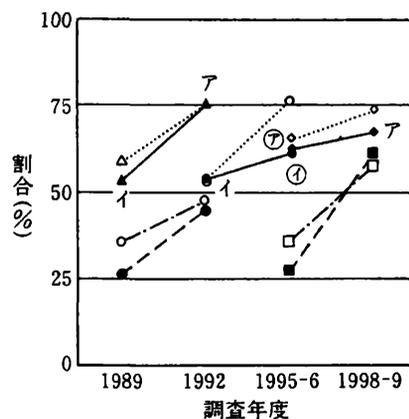


図3 学習内容が多すぎるとする割合



点とはならない。

4 理科, 算数・数学得点の経年変化

理科と算数・数学問題では同一学年に同一問題を理数各20問(中2数学は選択肢を変更した1問を除く19問)出題している。各学年での平均正答率を図1に示す。

図1に示す正答率の学年間経年変化は、小5, 中2, 高2で問題内容が異なるため、数値そのものは意味をもたない。しかし、図1に見られるとおり、実線で示された中2-高2間の理科ではどの集団も類似の傾きを示しており、どの集団も同様の変化を示していることがわかる。

一方、小5-中2間の理科(図中破線)では、集団zと集団Bでグラフの傾きが異なっている。これは、小5での正答率が1989年度の51%に比べて1996年度では43%と小

さくなっているためである。1996年度の小5児童は現行の教育課程の下で小学校3年時より理科を学習し始めている。一方、1989年度の児童は小学校1年時より理科を学習したことによる、調査問題の既習率の違いが大きい。それに対して、中2では教育課程改訂前1992年度の正答率が59%であったのに対して、改訂後1999年度の中2は57%とその差はわずかである。

また、算数・数学では、小5-中2間には集団による傾きに差は見られないが、中2-高2間では集団ごとにグラフの傾きがやや異なっている。

5 理数を「面白い」とする意識の経年変化

理数得点と関連が大きい、理数の好き嫌いの意識はどう変化しているだろうか。こ

表3 理数を「面白い」とする回答の変化

教科	対象	集団	人数	変化の方向		変化
				面白い	面白くない	
理科	小中	z	993	8.8%	29.3%	*
		B	871	8.6%	31.6%	*
	中・高	y'	210	6.7%	32.9%	*
		z'	202	15.3%	16.8%	—
		A'	157	10.2%	35.0%	*
算数・数学	小中	z	993	14.4%	27.1%	*
		B	871	9.6%	32.3%	*
	中・高	y'	210	11.4%	13.8%	—
		z'	202	11.9%	24.8%	*
		A'	157	10.2%	27.4%	*

注) 変化の欄の*印は、5%水準で χ^2 による有意差が認められたことを示す。

ここでは、「理科や算数・数学を面白いと思うか」とする質問項目を見ていく。理数を面白いと思うに「賛成」または「やや賛成」と回答した割合を図2に示す。

ほとんどの年度で、理科を「面白い」とする割合は算数・数学の割合より大きい。理数ともに小学校から中学校、中学校から高等学校へと学校段階があがるに従って多くはその割合が減少している。

小5—中2間での学年間経年変化の集団による違いは、理科(図中破線)ではほとんど見られない。算数・数学(図中一点鎖線)では、集団zに比べて集団Bで学年間による変化がやや大きくなっている。

一方、中2—高2間では、理科の集団y'と集団A'ではほとんど同じ傾きであるが、図2の中央にほぼ水平な実線で示されている集団z'では、中2と高2の間に χ^2 による有意差⁽⁵⁾が認められない。すなわち、集団z'の生徒は理科を中・高で同じ程度に面白く感じていたことを示している。

この集団z'の中2と高2の調査年度は教

育課程の改訂前後にあたっており、面白さが中・高で同じであるのは、この教育課程改訂の影響が考えられる。すなわち、中2では1993年度に、高2では1995年度に教育課程の改訂があったが、改訂後に中・高等学校とも理科を「面白い」とする割合が増えている。集団z'では高2での理科を「面白い」とする割合が増えたことで、中2と高2の学年間に有意差は見られなくなった。ただし、その後の集団A'では集団y'と同様の傾きに戻っているが、「面白い」とする割合は増えている。

数学では、集団y'で中2と高2間に有意差がなく、図2では左下の水平な点線で示されている。この有意差のない年度は旧教育課程での結果であり、理科での教育課程改訂前後での有意差のない年度とは異なっている。数学では中学校で教育課程の移行措置が実施されていた1992年度の集団z'ですでに「面白い」が増えているが、高校では現行の教育課程改訂による変化は見られない。

ところで、理数が「面白い」とする割合の変化は「面白い」から「面白くない」(「どちらともいえない」を含む)への変化とその逆の「面白くない」から「面白い」への変化が合わさって現れてきた結果である。そこで、「面白い」への変化と「面白くない」への変化の割合をそれぞれ算出し、その結果を表3に示す。

理科の集団z'の中2—高2間(図2中央実線)には有意差が見られないが、ここでは「面白い」への変化と「面白くない」への変化の両方向とも集団y'や集団A'とは違

表4 内容が「多すぎる」とする回答の変化

教科	対象	集団	人数	変化の方向		変化
				多すぎ	多すぎない	
理科	小中	z	993	31.6%	12.5%	*
		B	871	44.0%	9.8%	*
	中・高	y'	210	30.5%	9.0%	*
		z'	202	22.8%	14.9%	—
		A'	157	20.4%	15.3%	—
算数・数学	小中	z	993	25.5%	13.6%	*
		B	871	33.4%	11.1%	*
	中・高	y'	210	27.1%	11.0%	*
		z'	202	31.2%	8.4%	*
		A'	157	23.6%	14.6%	—

注) 変化の欄の*印は、5%水準で χ^2 による有意差が認められたことを示す。

って、「面白い」への変化が増え、「面白くない」への変化は特に減っていることがわかる。

一方、数学の集団z'と集団A'(図2中央と右の点線)の中2-高2間では集団y'と比べて「面白くない」への変化が増えているが、「面白い」への変化は集団y'とほぼ同じである。数値の上では、集団z'と集団A'で中2の「面白い」が増えた分、高2に進む間に「面白くない」へと変化した割合にそのまま加えられた形である。

また、算数・数学集団Bの小5-中2間(図2右の一点鎖線)の変化は、集団zと比べて大きくなっているが、これは「面白い」への変化が小さく、その逆への変化が大きくなっているためであり、全体の変化量(両方向へ変化した割合の合計)は集団zと同じである。

6 学習内容が「多すぎる」とする経年変化

理数が「面白い」とする意識と関連のあ

る、学習内容の多さはどのように変化しているであろうか。図3に調査項目の学習内容が「多すぎる」に「賛成」または「やや賛成」と回答した割合を示す。

全体的な傾向としては、理数ともに小5から中2、中2から高2へと進むにつれて学習内容が「多すぎる」とする割合が増えている。これは理数が「面白い」とする割合が減っていく傾向とちょうど逆の関係にある。

その中で、中2-高2間の理科では集団z'と集団A'の両方、数学では集団A'で図中の傾きが小さいことからわかるように、 χ^2 による有意差(5%水準)が認められず、理数の学習内容が「多すぎる」とする中2-高2間での意識の差は小さくなっている。これは、集団z'の理科(図3中央実線)では高2で「多すぎる」とする割合が減り、集団A'(図3右の実線と点線)では中2で「多すぎる」とする割合が増えているためである。

また、小5-中2間では理数のいずれも集団Bでは集団zに比べて差(図中での傾き)が大きくなっている。これは、集団A'と同様に中2での「多すぎる」とする割合が増えていることによる。

「多すぎる」とする方向への変化とその逆(「どちらともいえない」を含む)への変化それぞれの割合を表4に示す。小5-中2間では理数とも「多すぎる」とする方向への変化が集団Bで増えている。中2-高2間での変化は、理科で集団y'から集団z'、数学では集団z'から集団A'を見ると、「多すぎる」への変化が減る一方、「多すぎない」

への変化も増えている。

上記のいずれも教育課程移行期の変化であり、この時期に変化が見られるのは「面白い」とする意識の変化と同様である。「面白い」とする意識と「多すぎる」とする意識は対応していることが多く、集団Z'の高2ではその例となっている。

しかし、中2の変化は高2とは異なり、教育課程改訂後の1995年度は改訂前と比べて学習内容が「多すぎる」とする割合が増えている(図3に高2理科をア, 中2理科をイ, 1995年度は○をつけて示す)。これは、理科が「面白い」とする割合が改訂後に増えていることと対応していないことになる。

一方、理科の得点は集団Bの小5が教育課程改訂前の集団Zに比べて小さくなっていったが、同じ集団の中2ではその差はほとんどなくなっている。小一中間での学習の仕方の差異が大きくなっていることが考えられる。

現行の教育課程では内容の精選がなされたが、現在のところその影響が中2では表れていないことになる。しかし、「多すぎる」と感じている割合が増えても、1995年度の結果では1992年度に比べて理科が「面白い」とする割合が増え、数学では「面白い」の割合に変化は見られない。

7 おわりに

これまで見てきたように、教育課程の移行期に小一中, 中一高それぞれの間で児童生徒の理数に対する意識が変わっていた。全般的に見て、中一高間では教育課程の改訂で学年間の差が小さくなる方向へ、小一

中間では学年間の差が大きくなる方向に変化している。これは、学習内容や学習/教授方法が変わってきたことの影響がかなりあるものと考えられる。

文献

- (1) 例えば、理数長期追跡研究グループ(1998)『「数学的・科学的能力や態度の小中高・社会人における発達・変容に関する研究」研究成果報告書II』, 科学研究費(代表; 瀬沼花子), など
- (2) 理数定点調査研究プロジェクト(2000)『理数調査報告書—平成11年度理数定点調査集計結果—』, 国立教育研究所(代表; 下野洋), など
- (3) 松原静郎, 渡辺周也, 金丸洋(2000)『現行及び旧教育課程での小学校理科から中学校理科への影響』, 日本科学教育学会年会論文集, 24, p. 291-292.
- (4) 松原静郎, 猿田祐嗣(2000)『学力を考える—長期追跡研究にみる理科の学力の経年変化』, 国立教育研究所紀要第129集, 印刷中.
- (5) 有意差の検定は、観測が独立でないデータの χ^2 検定によった; 肥田野直, 瀬谷正敏, 大川信明(1961)『心理教育統計学』, 培風館, p.78.

(国立教育研究所科学教育研究センター
まつばら しずお
化学教育研究室長)

☎ 153-8681

東京都目黒区下目黒6-5-22

☎ 03(5721)5150(代) Fax. 03(3714)5294

ホームページアドレス (URL)

<http://www.nier.go.jp/>

第2部 郵送票調査Ⅲ集計結果

執筆分担

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| I. 研究の概要 | 松原 静郎 |
| II. 調査の結果と考察 | |
| 1. 卒業生の進路状況および職業観 | 三宅 征夫 |
| 2. 卒業生の家庭状況:結婚・子供 | 瀬沼 花子 |
| 3. 生活や仕事における数学の価値 | 瀬沼 花子 |
| 4. 中学校や高等学校で学習しておきたかった
科学・技術に関する内容 | 三宅 征夫 |
| 5. 中学校や高等学校で学習しておきたかった
数学に関する内容 | 瀬沼 花子 |
| 6. 小・中・高等学校時代の理数の好き嫌い | 松原 静郎 |
| 7. 日常生活における数学・科学に関する活動状況 | 猿田 祐嗣 |
| 8. 科学的態度:理科・価値観・男女差など | 大谷 明 |
| 9. 科学的態度:数学・情報化社会・社会環境など | 越智 景三 |
| 10. 科学観 | 福泉 悦也 |
| 11. 数学の問題および解き方 | 瀬沼 花子 |
| 12. 理科の問題および解き方 | 猿田 祐嗣 |
| III. 調査用紙および反応率一覧 | |
| 1. 平成12年度郵送票調査Ⅲ用紙 | |
| 2. 今回とこれまでの郵送票調査での反応率 | |

I. 研究の概要

1. 理数長期追跡研究概要

1.1 研究の目的

主として理科および算数・数学の到達度とそれに影響を及ぼすと思われる諸因子に関して、10才から10数年間の経年調査を行うことにより、小・中・高・大学および社会人に至るまでの、到達度や科学的態度に対する諸因子の寄与および変化についての分析を試みる。

たとえば、

- ① 成績と興味・関心との相関はどちらからの影響が大きいのか、またそれは学校段階や学年とともに変化するのか。
- ② 進学観や就職観と成績との関連はどうか。明確な職業観をもっている生徒ほど教科の成績や興味・関心が高いであろうか。
- ③ 理科および算数・数学の学習や自然科学に対する意識は、いつごろどのように変化していくか。
- ④ 学校時代に理数に対して高い興味・関心を示し、学校内外で知識を得ようとする者ほど、社会人となっても科学や数学の知識を身につける努力を続けるであろうか。
- ⑤ 学校時代に獲得した科学や数学に対する興味・関心や知識、思考様式は社会人となっても役立つであろうか。
- ⑥ 女子の理科や数学に対する関心・態度や成績に、就職や結婚が及ぼす影響はいかなるものであるか。

などの研究仮説を基に調査項目を作成し、一連の分析を試み、教育改善の資料に供する。一般に教育の影響はすぐに現れず、先々にわたって徐々に現れてくるものと考えられるため、同一生徒に対して社会人に至るまで長期間実施する経年調査が必要である。

なお、本調査研究は学校段階を超えての理数に関する成績はもとより、理数の好き嫌いなど、関心・態度に関しても、また、それらの相関、さらには科学に対して児童・生徒がどのように考えているか、読み能力とどの程度関連があるかなど貴重なデータをもたらすものと考えられる。

また、限定された地域での結果ではあるが、本調査の集団1は中学校3年以上で現行の学習指導要領の対象者となり、集団2および3は旧学習指導要領の対象者である。さらに理数定点調査研究として集団A～Cの高2、中2、小5での調査を加え、学習指導要領の重点の変化を見ることも可能なよう設計するなど、教育課程の編成、改訂の資料になり得るものと考えている。

1.2 調査対象者

調査対象者は次の6都県の各1地域にある公立および国立高等学校の卒業生である。

岩手県, 宮城県, 福島県, 茨城県, 東京都, 山梨県

1.3 調査内容

郵送票調査Ⅲの内容としては, 以下に示すとおりである。

- 卒業後の進路状況および職業観
- 卒業生の家庭状況:結婚・子供
- 学習しておきたかった理数の内容
- 学校時代の理数の好き嫌い
- 科学や数学に関する活動
- 科学的態度
- 科学観
- 数学および理科の問題に直面したときの態度

1.4 調査年次計画

表 1. 調査年次計画

年次	西暦年度		集団1	集団2	集団3	集団 A~C	
	1987年度	小規模調査[1]	小6	中3	高3		
	1988年度	小規模調査[2] 4地域調査	中1 小5	高1 中2	卒業生 高2		
1年次	1989年度	本調査開始 (学校での 質問紙調査) (郵送票での 調査Ⅰ~Ⅲ) Ⅰ:高卒2年後 Ⅱ:高卒6年後 Ⅲ:高卒10年後	①小5	①中2	①高2	—	
2年次	1990年度		②小6	②中3	②高3	—	
3年次	1991年度		③中1	③高1	進学就職 ③Ⅰ	—	
4年次	1992年度		④中2	④高2		—	
5年次	1993年度		⑤中3◇	⑤高3	—	—	
6年次	1994年度		⑥高1◇	進学就職 ⑥Ⅰ	—	—	
7年次	1995年度		⑦高2◇		—	就職他	中2◇
8年次	1996年度		⑧高3◇	—	④Ⅱ	小5◇	
9年次	1997年度		進学就職 ⑨Ⅰ	進学就職	—	—	—
10年次	1998年度			⑨Ⅰ	就職他	—	高2◇
11年次	1999年度			—	⑦Ⅱ	—	中2◇
12年次	2000年度		Ⅱ:高卒6年後	—	—	⑤Ⅲ	小5◇
13年次	2001年度		Ⅲ:高卒10年後	就職他	—	—	郵送Ⅰ
14年次	2002年度		⑩Ⅱ	—	—	—	高2◇
15年次	2003年度		—	—	⑧Ⅲ	—	中2△

注)○中の数字は同一者に対する調査回数, ◇は現行, △は次期教育課程対象学年を示す。

集団 A~C は理数定点調査研究として実施している継続調査の対象集団。

1.5 これまでの研究の進行状況

表 2. 本研究プロジェクトにおける研究経過

時 期	内 容
昭和 61 年 10 月	研究プロジェクトの発足
昭和 62 年 1～2 月 3 月 6～7 月 8 月 11～12 月	各県教育センターでの説明 第1回研究委員会議開催 基礎調査(読解)調査実施(昭和 62 年 10 月報告書刊行) 第2回研究委員会議開催 予備調査(小規模調査)を実施(昭和 63 年 3 月報告書刊行)
昭和 63 年 1～3 月 3 月 5～6 月 5～8 月 9～12 月	調査地域の決定 第3回研究委員会議開催 算数・数学 30 題調査実施(平成元年 3 月報告書刊行) 調査地域での説明会開催(以後毎年同時期に実施) 予備調査(4地域調査, 小規模[2]調査, 郵送票調査)実施 (平成元年および2年に報告書刊行)
平成元年 2 月 9～12 月	第4回研究委員会議開催 第1回本調査実施(平成2年 3 月報告書刊行)
平成2年 3 月 9～11 月	第5回研究委員会議開催 第2回本調査実施(平成3年 3 月報告書刊行)
平成3年 3 月 9～11 月	第6回研究委員会議開催 第3回本調査実施(平成4年 3 月報告書刊行)
平成4年 3 月 9～11 月 11 月	第7回研究委員会議開催 第4回本調査実施(平成5年 3 月報告書刊行) 第1回郵送票調査I(高卒2年後)実施(平成5年 3 月報告書刊行)
平成5年 3 月 9～11 月	第8回研究委員会議開催 第5回本調査実施(平成6年 3 月報告書刊行)
平成6年 3 月 9～11 月	第9回研究委員会議開催 第6回本調査実施(平成7年 3 月報告書刊行)
平成7年 3 月 8～9 月 8～11 月	第 10 回研究委員会議開催 第2回郵送票調査I(高卒2年後)実施(平成8年 3 月報告書刊行) 第7回本調査(高2)比較調査(中2)実施(平成8年 3 月報告書刊行)
平成8年 3 月 8～9 月 8～11 月	第 11 回研究委員会議開催 第1回郵送票調査II(高卒6年後)実施(平成9年 3 月報告書刊行) 第8回本調査(高3)比較調査(小5)実施(平成9年 3 月報告書刊行)
平成9年 3 月 12 月	第 12 回研究委員会議開催 追跡データの確定(平成 10 年 3 月質問紙一覧, 反応率一覧刊行)
平成 10 年 2 月 8～9 月 8～11 月	高等学校卒業生へインタビュー実施(平成 10 年 3 月報告書刊行) 第3回郵送票調査I(高卒 2 年後)実施(平成 11 年 3 月報告書刊行) 理数定点調査(高2)実施(平成 11 年 3 月報告書刊行)
平成 11 年 2 月 8～9 月 8～11 月	各県教育センター研究委員会議開催 第2回郵送票調査II(高卒 6 年後)実施(平成 12 年 3 月報告書刊行) 理数定点調査(中2)実施(平成 12 年 3 月報告書刊行)
平成 12 年 3 月 8～9 月 8～11 月	協力者会議開催 第1回郵送票調査III(高卒 10 年後)実施(平成 13 年 3 月報告書刊行) 理数定点調査(小5)実施(平成 13 年 3 月報告書刊行)
平成 13 年 3 月	協力者会議開催

2. 平成 12 年度調査の概要

2.1 調査目的

「理数長期追跡研究」の一環として、高等学校卒業後 10 年目の方に郵送票調査Ⅲを実施し、4 年前の今回の集団が高卒後 6 年目のときの結果、及び、8 年前の高卒後 2 年目のときの結果との比較を行う。

2.2 調査対象

調査対象は 5 地域の公立高等学校と、国立高等学校1校の卒業生であり、集団 3 の対象者 2200 名の中から地域および学校規模を考慮して系統抽出し、平成 4 年度の時点で 1305 名を郵送票調査の対象者とした。その後、宛先不明で返送された対象者を除き、平成 8 年度調査では 1277 名、今年度調査では 1220 名に調査用紙を送付した。

なお、公立高等学校卒業生と国立高等学校卒業生のデータを分けて集計している。これは、公立高等学校卒業生のほとんどは公立の小・中学校卒業生であり、また、国立高等学校卒業生の多くは国立の小・中学校卒業生であるため、小・中学校での入学システムが異なるので、データの持つ意味が複雑になることを避ける措置である。

2.3 調査時期

郵送票は、平成 12 年 8 月 1 日に発送し、9 月 20 日までに返送いただくこととした。ただし、その後には届いた郵送票についても集計に加えた。今回の回収状況とこれまで行った郵送票調査Ⅱの回収状況と、同一集団の郵送票調査Ⅰの回収状況を併せて表 1 に示す。

表 1. 回収状況

	今回調査（郵送票Ⅲ）					前回調査	前々回調査
	送付数	宛先不明	送付—不明	回答数	回収率	回収率	回収率
公立	1035	41	994	112	11.3%	14.5%	18.0%
国立	185	24	161	59	36.6%	44.3%	46.8%
男性	589	31	558	70	12.5%	18.5%	19.4%
女性	631	34	597	101	16.9%	19.5%	25.0%

注) 前回調査とは高卒後 6 年目対象の郵送票Ⅱ調査(1996)、前々回調査とは高卒後 2 年目対象の郵送票Ⅰ調査(1992)である。

回収率は、回答数を送付—不明(送付数-宛先不明数)で割ったものの百分率である。

II. 調査の結果と考察

1. 卒業生の進路状況および職業観について

(1) 高等学校卒業後 10 年目（現在）の状況

2000 年度の郵送票の回答者（高等学校卒業後 10 年目）の卒業後 10 年目の状況は、ほとんどが職業に就いている。国公立別にみると、国立の在職者が 81% で、公立の在職者が 74% であり、国立の在職者がやや多い。公立の在職者の割合が国立に比べてかなり高かった高等学校卒業後 6 年目の状況と逆になっている。

高校卒業後 10 年目（現在）の状況 (%)

	無回答	在職	理系の大学・大学院	理系以外の大学・大学院	その他の学校に在学	家事・家業手伝い	アルバイト・パート	その他
国立全体	0	81	8	3	0	2	5	0
国立男子	0	90	10	0	0	0	0	0
国立女子	0	77	8	5	0	3	8	0
公立全体	0	74	1	1	0	9	12	4
公立男子	0	92	2	0	0	2	2	2
公立女子	0	60	0	2	0	15	19	5

高校卒業後 6 年目の状況 (%)

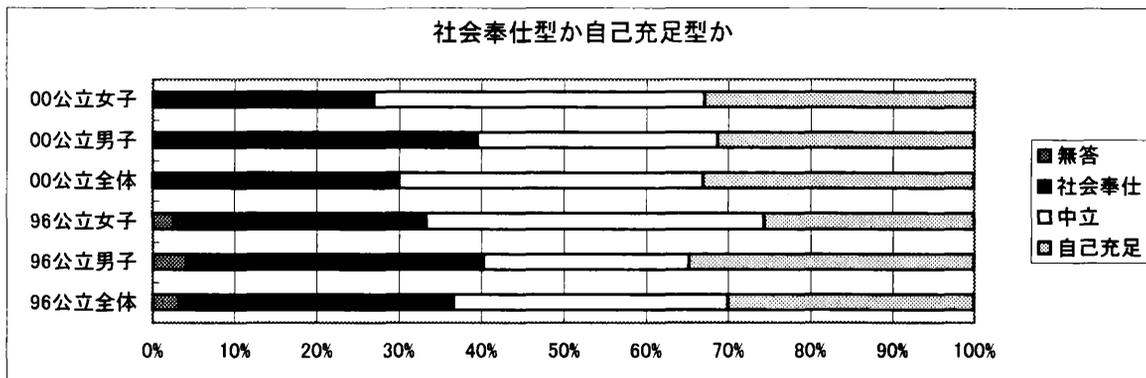
	無回答	在職	理系の大学・大学院	理系以外の大学・大学院	その他の学校に在学	家事・家業手伝い	アルバイト・パート	その他
国立全体	5	40	34	13	1	2	1	2
国立男子	8	30	38	16	3	3	3	0
国立女子	2	49	31	11	0	2	0	4
公立全体	2	65	11	9	2	5	5	1
公立男子	1	60	18	14	1	4	1	0
公立女子	3	71	4	4	3	6	8	3

(2) 職業選択に対する考え方

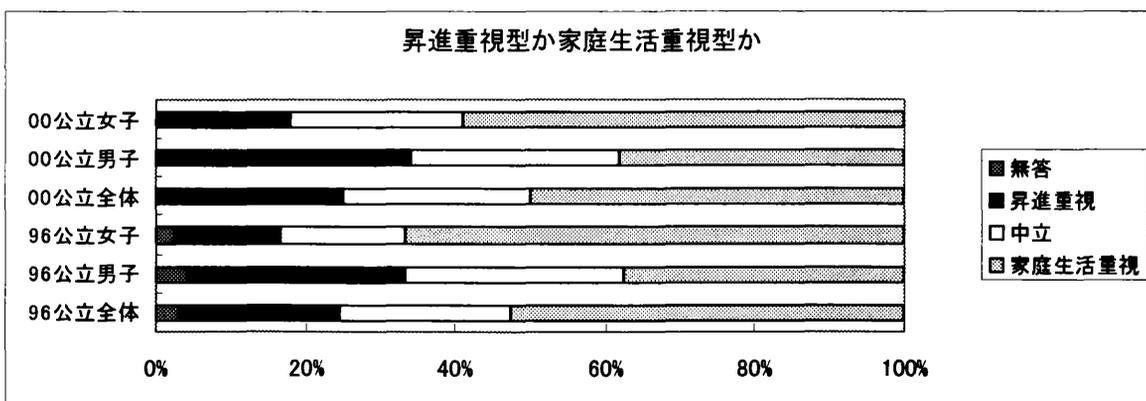
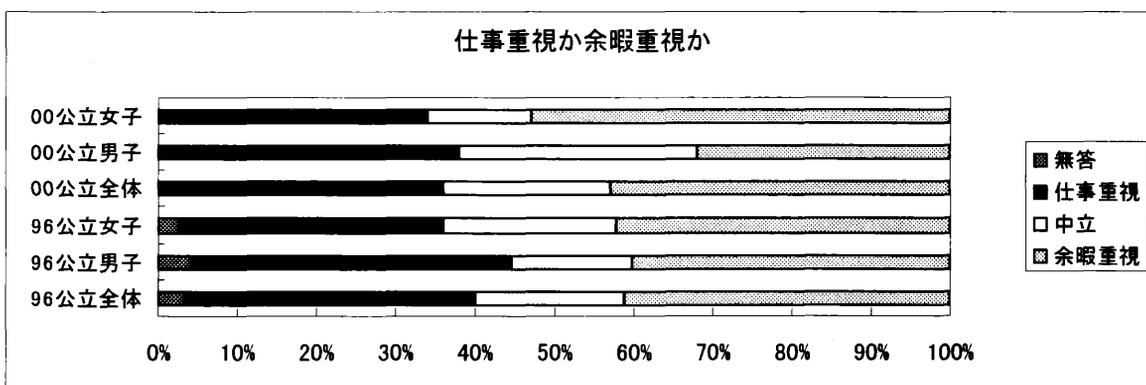
職業を選ぶときにどのような考えで、あるいはどのような意識で、職業を選ぶかをたずねたものである。公立の高等学校卒業後 6 年目（1996 年）と卒業後 10 年目（2000 年）の回答結果をそれぞれグラフに示す。

社会奉仕型の職業を選ぶか自己充足型の職業を選ぶかをたずねた質問では、公立全体でみ

ると、自己充足を求める者と社会奉仕型を求める者の割合がほぼ同じくらいである。男女別にみると、男子は社会奉仕型の割合がやや高く、女子は自己充足型の割合がやや高い。高等学校卒業後6年目との比較では、女子の自己充足を求めるものの割合が10%弱増加した以外は、ほとんど目立った変化はない。

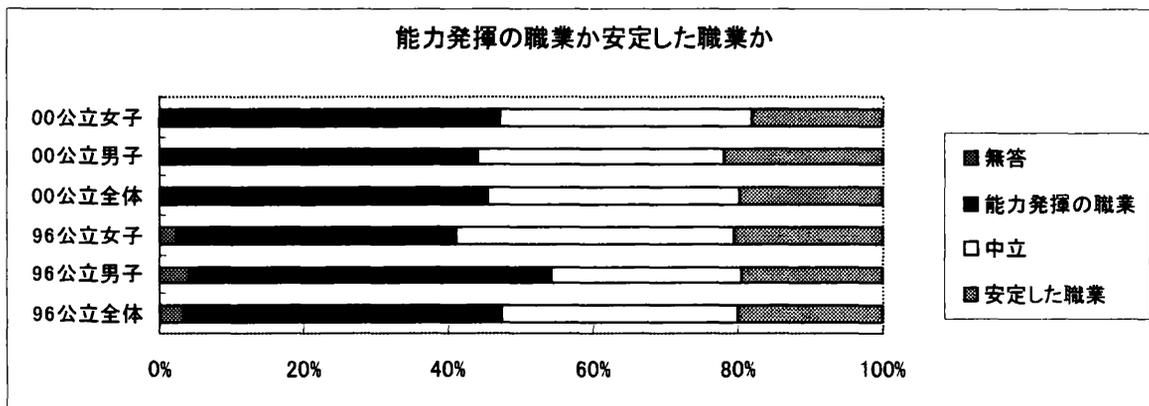


仕事に打ち込める職業を選ぶか余暇を楽しむための時間の持てる職業を選ぶかをたずねた質問では、男子においては、仕事を重視している者の割合が余暇を求める者の割合よりやや高いが、女子においては、余暇を求める者の割合が仕事に打ち込める職業を選ぶ割合よりかなり高い。高等学校卒業後6年目との比較では、男子では、余暇を求める者の割合が減少傾向にあり、女子では、余暇を求める者の割合が増加傾向にある。

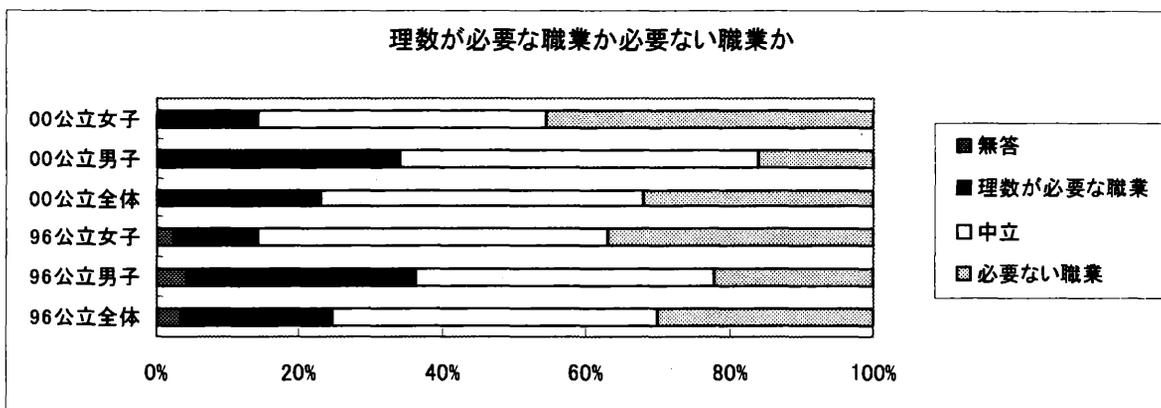


将来の昇進を重視するか家庭生活を重視するかをたずねた質問では、全体では、後者を求める者の割合が高い。男女別に見ると、女性は将来高い地位につけることより平凡でも幸福な家庭の作れる職業を求める者の割合が圧倒的に高い。

能力の発揮できる職業を選ぶか安定した職業を選ぶかをたずねた質問では、男女とも、前者を求める者の割合がかなり高い。高等学校卒業後6年目との比較では、ほとんど変化がみられない。



科学や数学が必要な職業を選ぶか科学や数学が必要でない職業を選ぶかをたずねた質問では、全体では、後者を求める者の割合がやや高い。男女別に見ると、男性は、科学や数学を必要とする職業につきたい者の割合が高いが、女性は科学や数学の必要でない職業につきたい者の割合がかなり高い。



(3) 適した職業

自分に適する職業をたずねた質問である。

公立全体では、技術者、事務の職業、教員が10%を越えている。また、国立全体では、技術者、芸術や娯楽の職業、事務の職業、その他の専門的職業（裁判官、会計士、新聞記者など）が10%を越えている。

男子の適していると思っている職業のうち、その割合が高いのは公立では技術者が44%と圧倒的で、事務の職業、芸術や娯楽の職業が10%前後である。国立男子でも技術者は

45%と圧倒的に高く、事務の職業、サービスの職業、教員、人文・社会科学系教官が10%前後である。

また、公立女子の適していると思っている職業のうち、その割合が高いのは事務の職業、教員、医療保健技術者、芸術や娯楽の職業で、いずれも10%を越えている。国立女子では、芸術や娯楽の職業、その他の専門的職業、事務の職業、技術者、医療保健技術者が10%を越えている。

(4) 就業者および就職内定者の職業

就業者および就職内定者は国立では83%、公立では87%である。国立全体では事務の職業、技術者、その他の専門的職業の割合が高く、公立全体では事務の職業、技術者、教員の割合が高い。

国立男子は、技術者40%が圧倒的に高く、販売の職業10%、事務の職業10%が続いている。公立男子は、技術者28%、事務の職業26%の両者がほとんどである。

国立女子は、事務の職業26%、その他の専門的職業18%、技術者15%が高い。公立女子は、事務の職業24%、教員16%、社会福祉に関する職業11%が高い。

(5) 就職者の職業に対する評価

現在就いている職業に対する評価をきいたものである。

希望の職業についている人は、公立全体で56%・国立全体で53%、希望の職業についていない人は公立全体で28%・国立全体で34%である。希望の職業についている人では、国立の約8割の人が仕事内容に満足しているが、公立では、約5割の人しか自分の職業の内容に満足していない。

2. 卒業生の家庭状況：結婚・子供

理数長期追跡研究の研究目的の中には、「女子の理科や数学に対する関心・態度や成績に、結婚や就職が及ぼす影響はいかなるものであるか」というものがあった。そこで、結婚や子供の有無を調べる質問項目が含まれている。今回の調査の対象者（2000年調査，高等学校卒業後10年目，27-28歳）の結果を，前回の対象（1996年調査，高等学校卒業後6年目，23-24歳）の結果と比較しながら分析する。質問項目は次のようである。

6) あなたは現在結婚していますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 結婚している 2. 結婚していない

7) 子供はいますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 男の子がいる 2. 女の子がいる
3. 男の子と女の子がいる 4. 子供はいない

図1 結婚の有無

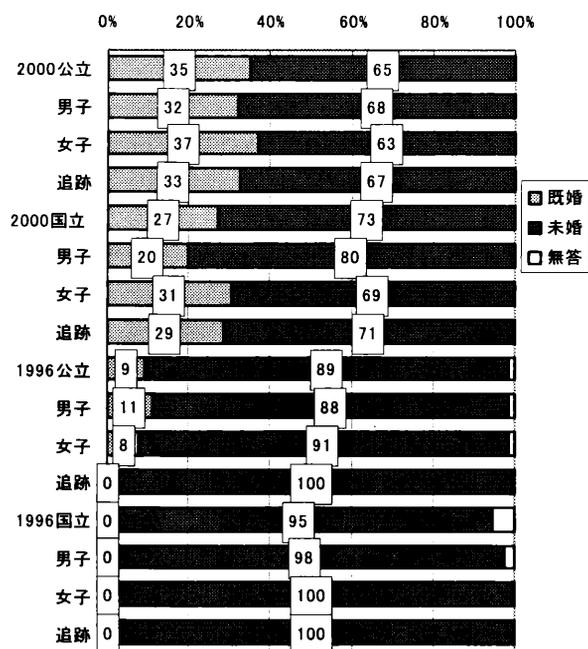


図2 子供の有無

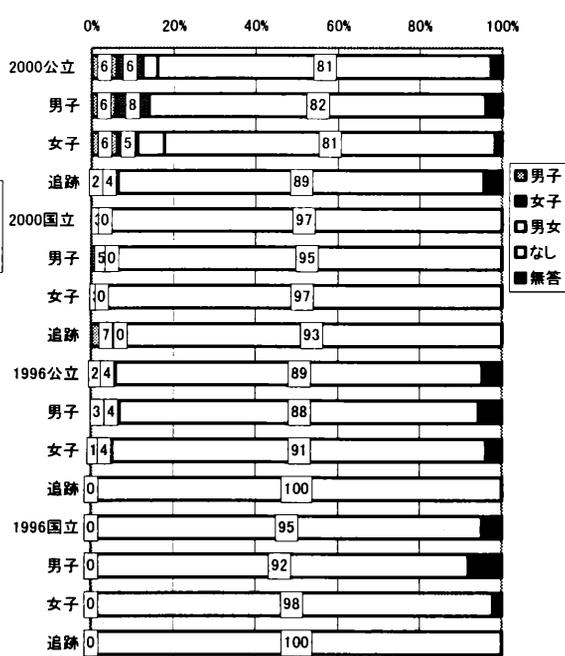


図1にみられるように，公立校卒業生で現在結婚しているのは35%，国立校卒業生で現在結婚している人は27%である。男性よりもやや女性が多い。なお1996年には，国立校卒業生で結婚している人は誰もいなかったが，公立校卒業生は9%であった。以上，本調査の対象者は27-28歳の時点で3分の2以上未婚の方々である。

子供の有無については，図2に見られるように，公立校卒業生で子供がいるのは12%，国立校卒業生では3%である。男の子と女の子と両方の子供がいるのは公立校卒業の女性のみでその割合は6%である。なお1996年には公立校卒業生で子供のいる割合は6%，国立校卒業生で子供のいる人は誰もいなかった。

3. 生活や仕事における数学の価値

理数長期追跡研究の研究目的の中には、「学校時代に獲得した科学や数学に対する興味・関心や知識，思考様式は社会人となっても役立つであろうか」というものがあった。そこで，社会人になってどの程度数学が必要と認識しているかを調べるために，以下の質問項目を設定した。

(8) 次の 1)~15)のような生活や仕事の場に際して，学校時代に算数や数学を学習してよかったと思うことがどのくらいありますか。

あなたがそれぞれの事柄について，もし

いつもあると思うときは…1 ときどきあると思うときは…2

まったくないと思うときは…3

の番号を一つ選んで，回答欄に記入してください。

15 個の場面は，次のように構成されている。

- ① 算数・数学で，特に習得できると期待される思考様式の場面
 - 13) 論理的に考えること (感情的ではない)
 - 14) いいかげんな話にだまされずに事実をみること
- ② 算数・数学の知識や思考様式が，役に立つとしてよくあげられる場面
 - 買い物全般
 - 15) 仕事を行う上で
- ③ 算数・数学の知識や思考様式が，役に立つとあげられることもある場面
 - 2) 1年や1か月の家計の収支
 - 12) 子供の教育 (早期教育，宿題を教える)
 - 7) 病気，薬，健康保険，生命保険，火災保険
 - 10) TV や新聞記事などの情報の理解
- ④ 算数・数学の知識や思考様式が，役に立つとしてあまりあげられていない場面
 - 1) 人生設計
 - 3) 料理，栄養，美容，健康
 - 4) 洗濯，縫い物，編み物，衣服の整理・手入れ
 - 5) 住まいの掃除，修理，花や木の手入れ
 - 8) 通勤，旅行，お出かけ
 - 9) 趣味，スポーツ
 - 11) 交際 (パーティ，つきあい，冠婚葬祭)

ただし，②③④の区別は厳密なものではない。また，場面の設定の多くは，家計簿の項目を念頭に行ったものではあるが，金銭の計算だけを期待したわけではない。

<公立校卒業生の結果>

図 1 は公立校卒業生全体について「3.まったくない」の反応が少ない順に並べたものである。すなわち「1. いつもある」「2. ときどきある」の合計が多い順になっている。無答は (12) 子供の教育で多少 (公立 4%，国立 8%) あるが，その他の項目は 0% である。

図1 公立(2000年)

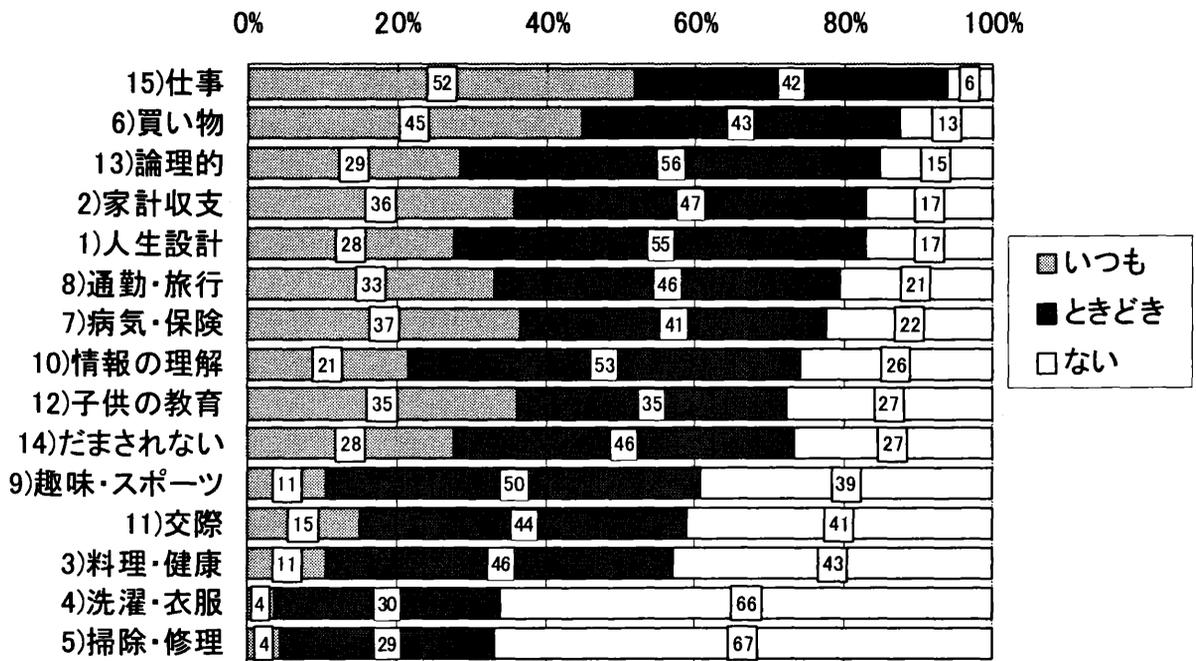


図2 国立(2000年)

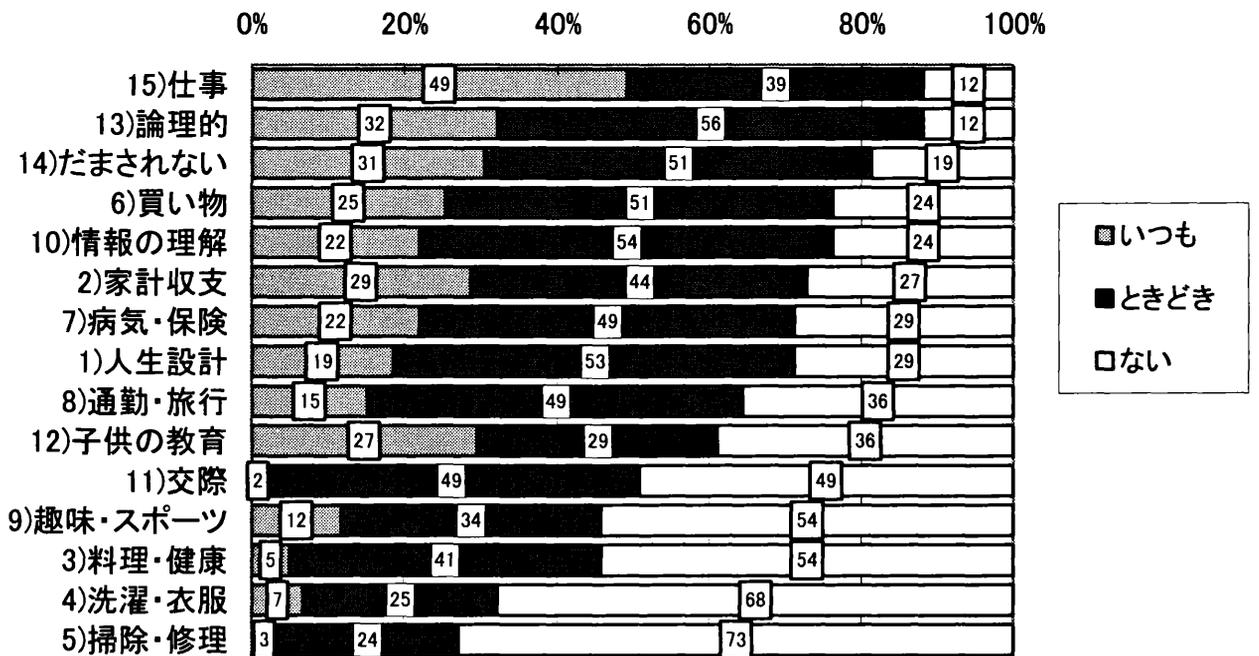


図1にみるように(15)仕事や(6)買い物や(13)論理的考えでは9割の公立校卒業生が、算数・数学を学習してよかったと思っている。(2)家計収支や(1)人生設計や(8)通勤・旅行(7)病気・保険では、8割の人が学習してよかったと思っている。(4)掃除・修理や(5)洗濯・衣服では3割程度であり、あまり数学と関係ないと思われる。

<国立校卒業生の結果>

図2は、国立校卒業生について反応を並べたものである。(15) 仕事や(13) 論理的考えでは9割の国立校卒業生が、算数・数学を学習してよかったと思っている。(14) いいかげんな話にだまされない(6) 買い物(10) TV・新聞などの情報の理解では、8割の人が学習してよかったと思っている。(4) 掃除・修理や(5) 洗濯・衣服では3割程度であり、あまり数学と関係ないと思われる。

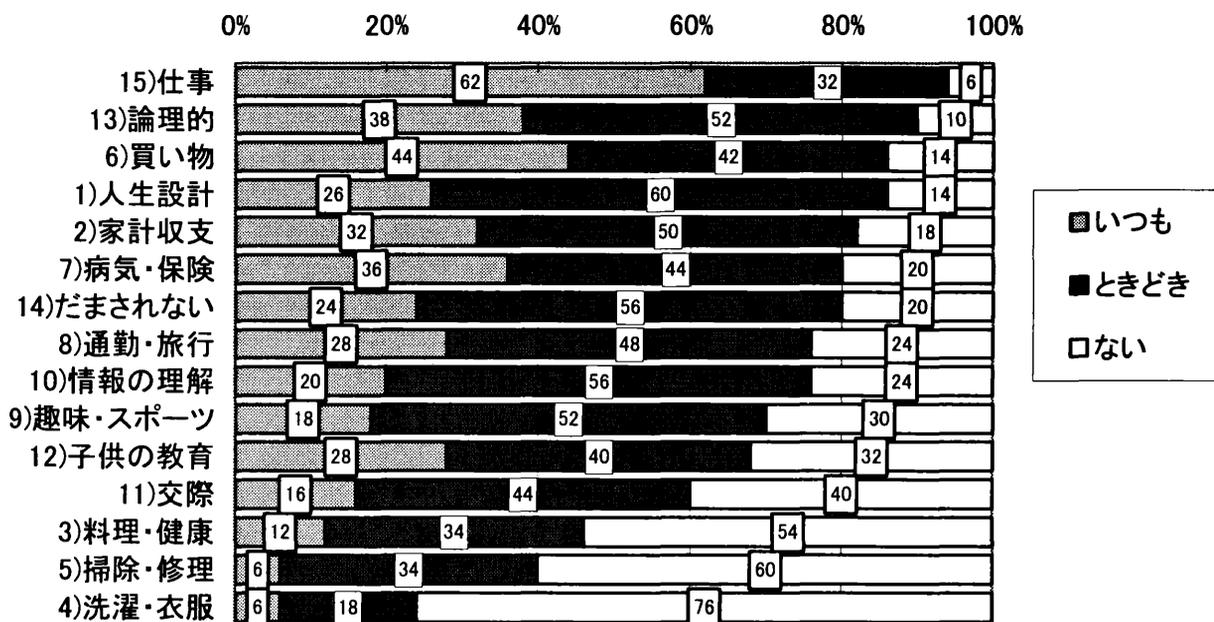
<公立校卒業生と国立校卒業生の比較>

図1と図2から、算数・数学を学習してよかったと思う場面を比較すると、公立が10%以上国立より高い場面は(6) 買い物(公立88%, 国立76%) (1) 人生設計(公立83%, 国立72%) (8) 通勤・旅行(公立79%, 国立64%) (2) 家計収支(公立83%, 国立73%) (9) 趣味・スポーツ(公立61%, 国立46%) (3) 料理・健康(公立57%, 国立46%)であり、逆に国立が10%以上公立より高い場面はなかった。

<公立校卒業生の男女別の結果>

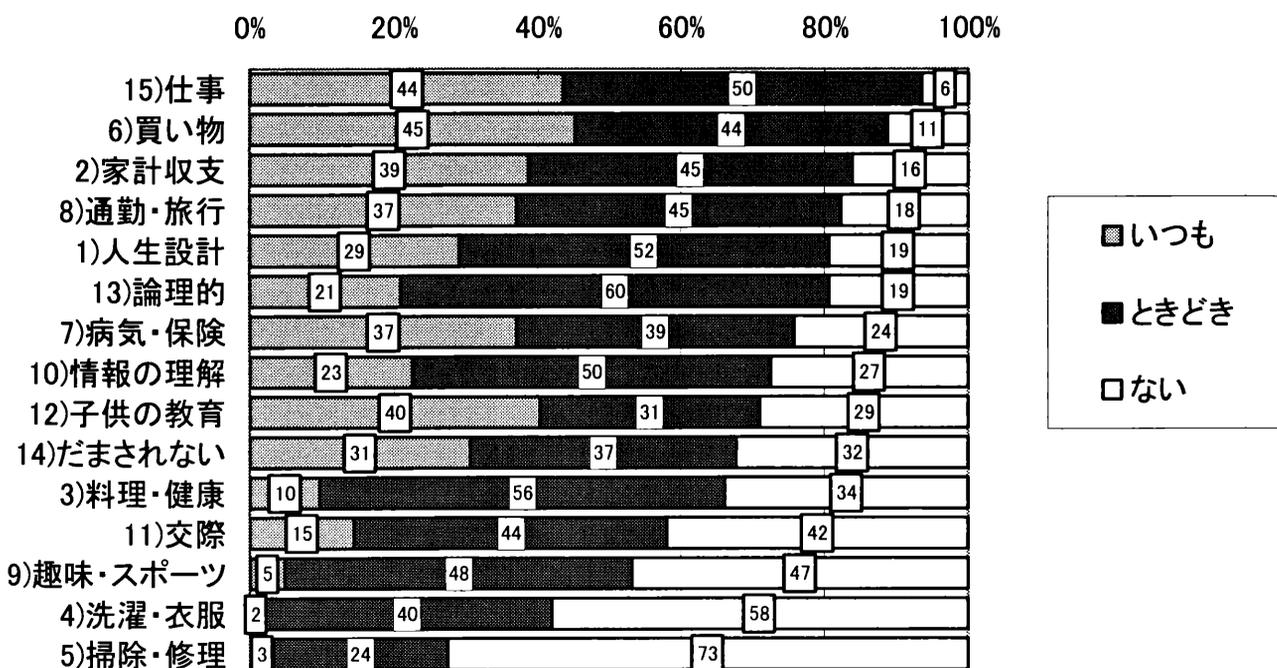
図3及び図4は、公立校卒業生の反応を男女別に並べたものである。男性は(15) 仕事(13) 論理的考え(6) 買い物(1) 人生設計では9割の人が算数・数学を学習してよかったと思っている。(2) 家計収支(7) 病気・保険(14) いいかげんな話にだまされない(8) 通勤・旅行(10) TV・新聞などの情報の理解では、8割の人が学習してよかったと思っている。(4) 洗濯・衣服は3割以下と低い。

図3 公立男性(2000年)



女性は(15) 仕事(6) 買い物では9割の人が算数・数学を学習してよかったと思っている。(2) 家計収支(8) 通勤・旅行(1) 人生設計(13) 論理的考え(7) 病気・保険では8割の人が学習してよかったと思っている。(5) 掃除・修理は3割以下と低い。

図4 公立女性(2000年)



<公立校卒業生の男女の比較>

男性が女性よりも10%以上高い場面は(9)趣味・スポーツ(男性70%,女性53%)(5)掃除・修理(男性40%,女性27%)(4)いいかげんな話にだまされない(男性80%,女性68%)であり、逆に女性が10%以上高い場面は(3)料理・健康(男性46%,女性66%)(4)洗濯・衣服(男性24%,女性42%)である。

男女で日々の生活場面が異なっていることや、場面からイメージする事柄の差異がこれらの数値の違いとなって表れたと思われる。

<公立校卒業生の1996年と2000年の比較：追跡>

1996年と2000年の両方の質問に回答した公立校卒業生の追跡データを比較したのが図5である。2000年が1996年よりも10%以上高い場面は(11)交際(2000年58%,1996年43%)(2)家計収支(2000年81%,1996年69%)(4)洗濯・衣服(2000年37%,1996年26%)である。逆に1996年が2000年よりも10%以上高かった場面は(6)買い物(2000年78%,1996年91%)である。

<国立校卒業生の1996年と2000年の比較：追跡>

1996年と2000年の両方の質問に回答した国立校卒業生の追跡データを比較したのが図6である。2000年が1996年よりも10%以上高い場面は(1)人生設計(2000年78%,1996年55%)(14)いいかげんな話にだまされない(2000年82%,1996年60%)(10)TV・新聞などの情報の理解(2000年79%,1996年68%)(4)洗濯・衣服(2000年28%,1996年18%)である。逆に1996年が2000年よりも10%以上高かった場面は(12)子供の教育(2000年50%,1996年75%)(9)趣味・スポーツ(2000年29%,1996年50%)

(8) 通勤・旅行 (2000年 53%, 1996年 72%) である。

図5 公立追跡データの比較

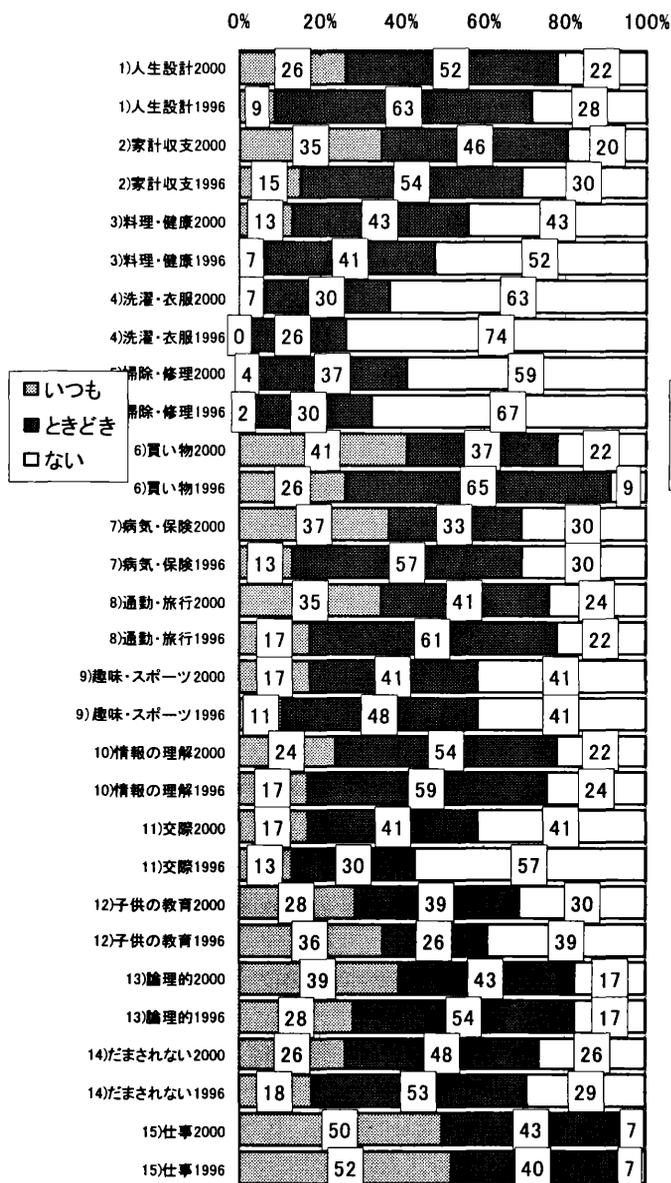
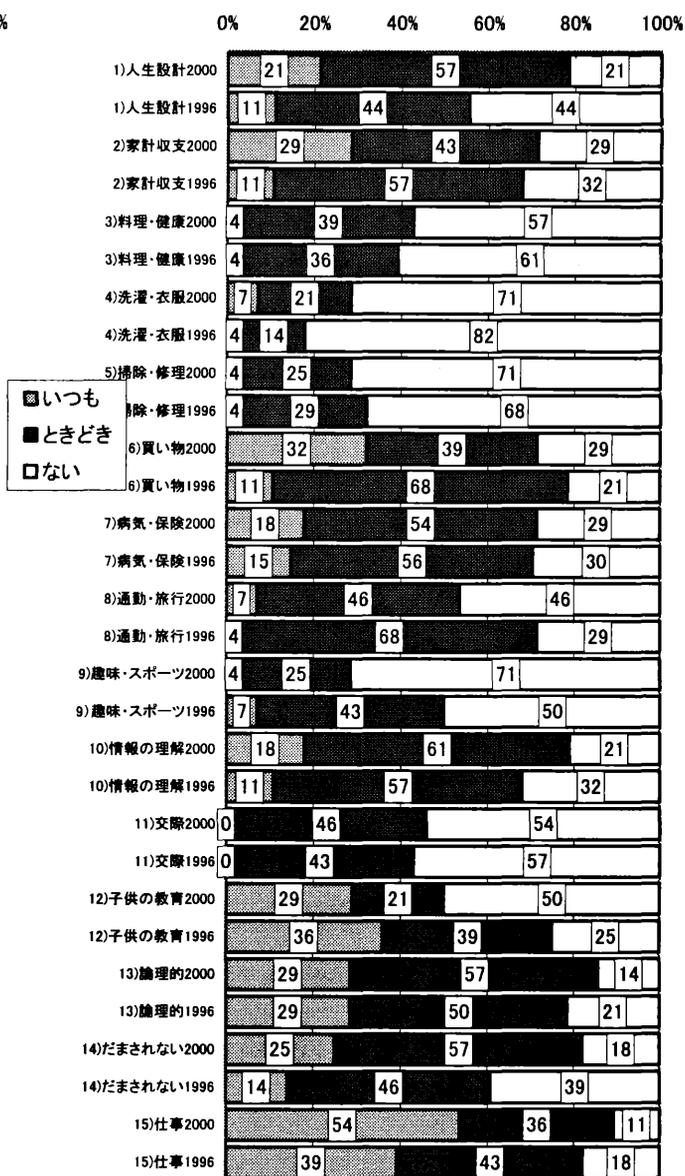


図6 国立追跡データの比較



<1996年と2000年の追跡データの公立と国立の比較>

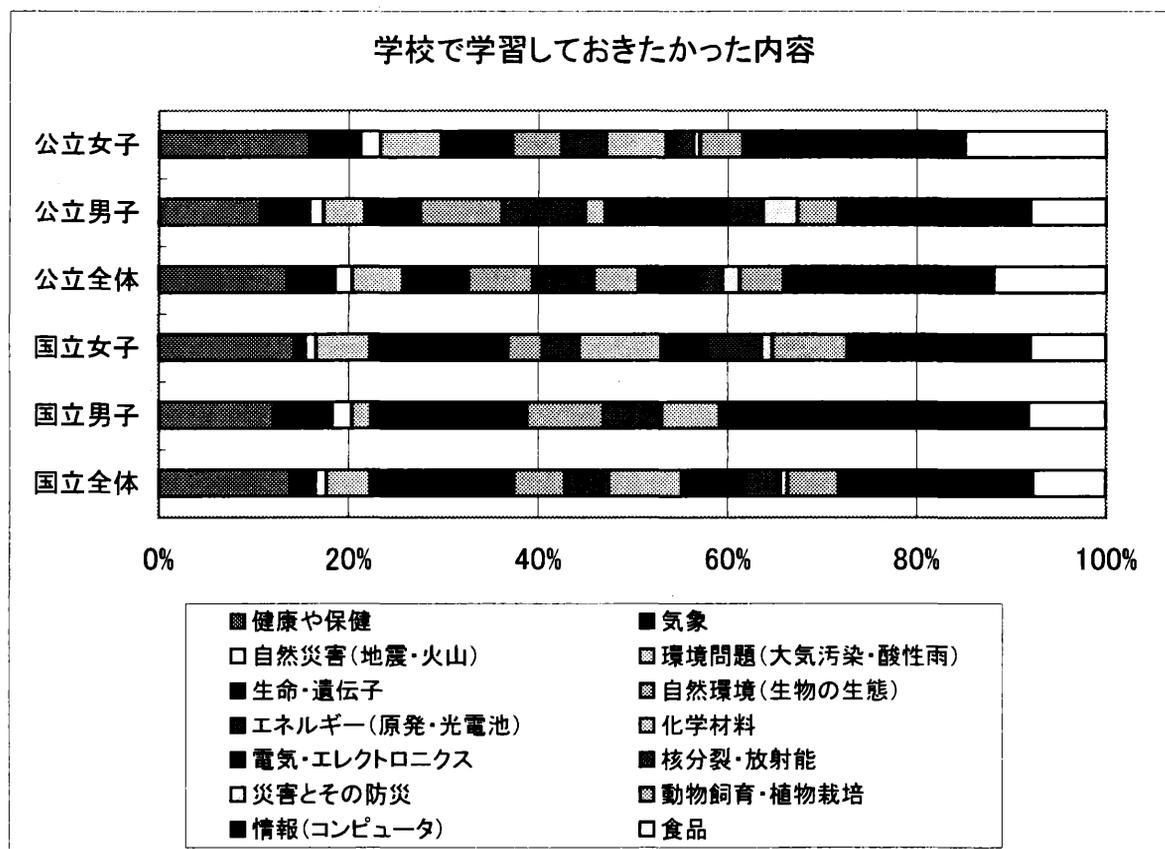
公立と国立のそれぞれにおける4年間の変化を比べると、国立は公立に比べて変化が大きく、20%以上変わっている場面もある。23-24歳と27-28歳では、国立の方が生活環境の変化が大きいのかもしれない。

公立・国立ともに2000年が1996年より10%以上高くなっている場面は(4)洗濯・衣服であり、逆に公立・国立ともに1996年が2000年より10%以上高い場面はなかった。

4. 中学校や高等学校で学習しておきたかった科学・技術に関する内容

高等学校卒業後 10 年の現段階で、中学校や高等学校で昔学習しておけばよかったと思うものを、健康や保健に関すること、気象に関すること、地震や火山活動など自然災害に関すること、大気汚染、酸性雨など自然災害に関すること、生命・遺伝子に関すること、生物の生態など自然環境に関すること、原子力発電や光電池などエネルギーに関すること、化学繊維・プラスチック・化粧品などの化学材料に関すること、電気やエレクトロニクスに関すること、核分裂や放射能に関すること、引火や爆発などの災害とその防災に関すること、動物の飼育や植物栽培などに関すること、コンピュータなど情報に関すること、食品に関することの 14 項目の科学・技術に関する内容の中から、三つまで選んでもらった。

下の図をみると、14 項目の中ではコンピュータなど情報に関すること、健康や保健に関することが公立校でも国立校でも、学習しておけばよかったと思う上位項目になっている。その他では、生命・遺伝子に関すること、電気やエレクトロニクスに関すること、食品に関することなどが公立校でも国立校でも学習しておけばよかったと思う上位項目になっている。



次頁の表は、学習しておきたかった上位 1 位から上位 5 位までの項目を示したものである。国立・公立、男女で少し違いがみられる。

国立では、情報（コンピュータ）、生命・遺伝子、健康や保健、化学材料、食品の順に上

位5項目で。公立では、情報（コンピュータ）、健康や保健、食品、生命・遺伝子、自然環境の順に上位5項目である。

国立の男子では、電気・エレクトロニクス、自然環境も学習しておきたかった項目になっている。また、国立の女子では、動物の飼育・植物の栽培も学習しておきたかった項目になっている。

公立の男子では、電気・エレクトロニクス、エネルギーも学習しておきたかった項目になっている。また、公立の女子では、環境問題も学習しておきたかった項目になっている。

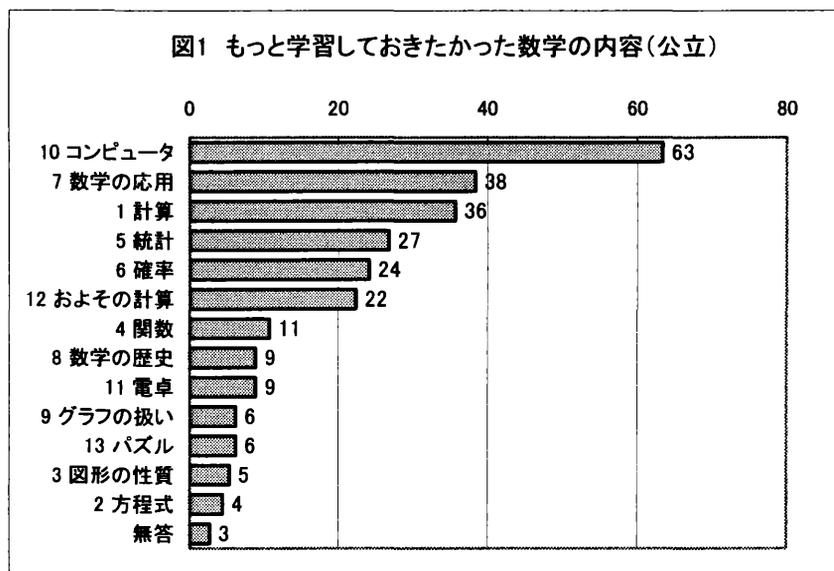
中学校や高等学校で学習しておきたかった科学・技術に関する内容-上位1位～5位-

	第1位	第2位	第3位	第4位	第5位
国立全体	情報（コンピュータ）	生命・遺伝子	健康や保健	化学材料	食品
%	53	39	36	20	20
国立男子	情報（コンピュータ）	生命・遺伝子	健康や保健	電気・エレクトロニクス	自然環境
%	55	40	30	25	20
国立女子	情報（コンピュータ）	健康や保健	生命・遺伝子	化学材料	動物飼育・植物栽培
%	51	38	38	23	21
公立全体	情報（コンピュータ）	健康や保健	食品	生命・遺伝子	自然環境
%	62	38	33	19	19
公立男子	情報（コンピュータ）	電気・エレクトロニクス	健康や保健	自然環境	エネルギー
%	56	36	30	24	24
公立女子	情報（コンピュータ）	健康や保健	食品	生命・遺伝子	環境問題
%	66	45	42	21	18

5. 中学校や高等学校で学習しておきたかった数学に関する内容

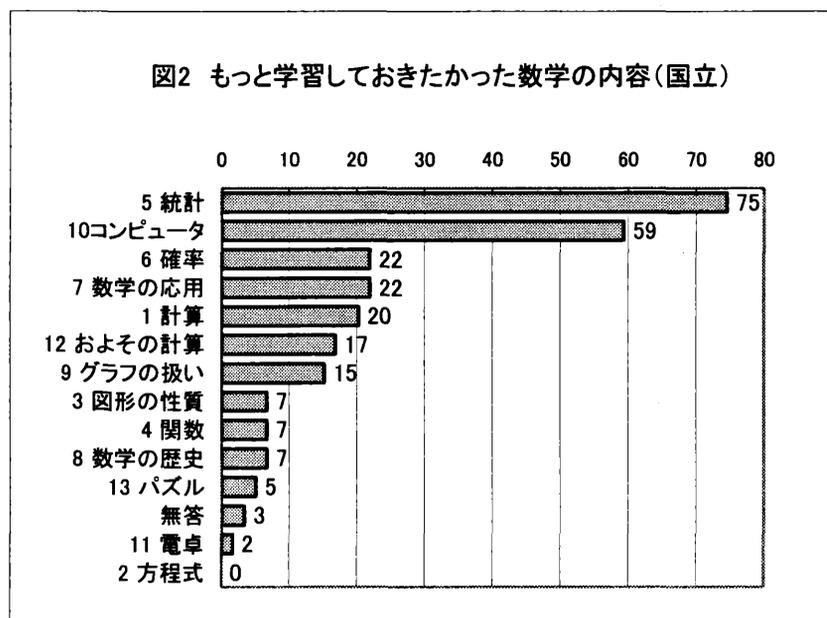
質問項目（9）は、郵送票Ⅱで新たに設けられた項目である。郵送票Ⅰにも本調査にもこの項目はなかった。質問は次の通りである。ここでは、数学に関するものを集団3の2000年（郵送票Ⅲ）と1996年（郵送票Ⅱ）の結果について考察する。

（9）あなたは、中学校や高等学校でもっとよく学習していればよかったと思うものが次の中にありますか。ある場合は、科学・技術に関するもの、数学に関するもの、それぞれ三つまで番号を選んで回答欄に記入してください。



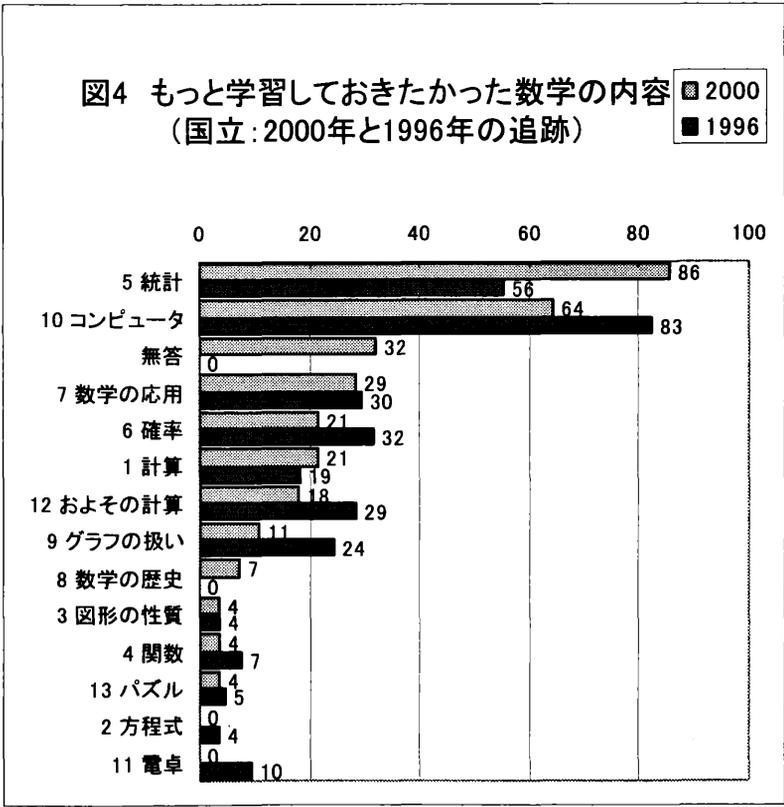
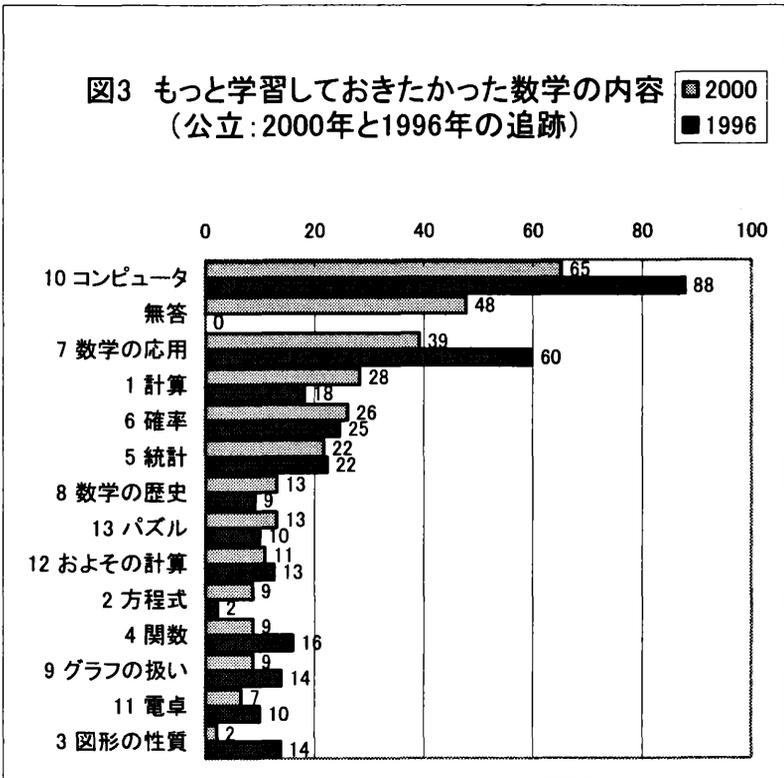
13の内容について、公立校卒業生の2000年の結果を、反応率が高い順に並べたのが図1である。「10. コンピュータ」が63%で非常に高い。他には50%を越えた項目はない。以下、「7. 数学の応用」(38%)「1. 計算」(36%)、「5. 統計」(27%)、「6. 確率」(24%)と続く。反応率が5%未満の項目は、「2. 方程式」(4%)

である。



同様に、国立校卒業生の2000年の結果を、反応率が高い順に並べたのが図2である。「5. 統計」が75%と非常に高く、次いで「10. コンピュータ」が59%である。「10. コンピュータ」は公立・国立ともに6割程度が「もっと学習しておきたかった」と回答している。一方「5. 統計」は、公立は約4分の1しか「もっと学習しておきたかった」と回答していないのに対し、国立は4分の3がこう回答しているという大きな違いがある。

一方「5. 統計」は、公立は約4分の1しか「もっと学習しておきたかった」と回答していないのに対し、国立は4分の3がこう回答しているという大きな違いがある。



えている項目はない。

以上をまとめると、1996年と2000年の両方の調査に回答した卒業生は、公立・国立ともに卒業後「10. コンピュータ」の学習の必要性を感じているが、その割合は最近かなり減少している。国立校卒業生は「5. 統計」の必要性をますます感じている。

次に、1996年と2000年調査の両方に回答した卒業生（「追跡」データ）の回答の変化を分析する。

2000年の反応率が高い順に質問項目を並べたのが図3（公立）及び図4（国立）である。上段は2000年の反応率を、下段は1996年の反応率を示している。

図3から、2000年に反応率が高いのは「10. コンピュータ」（65%）、「7. 数学の応用」（39%）であるが、これらの項目はいずれも1996年より20%以上反応率が減っているのが特徴的である。また10%以上減っているのは「3. 図形の性質」であり、10%以上増えているのは「1. 計算」である。

図4から、2000年に反応率が高いのは「5. 統計」（86%）、「10. コンピュータ」（64%）であるが、「10. コンピュータ」は1996年より19%反応率が減っているのに対し、「5. 統計」は逆に30%も反応率が増えているのが特徴的である。また10%以上減っているのは「6. 確率」、「12. およその計算」、「9. グラフの扱い」、「11. 電卓」であり、10%以上増

6. 小・中・高等学校、大学での理数の好き嫌い

ここでは、質問項目(10)及び(11)の小・中・高等学校時代の理科と算数・数学の好き嫌いについて尋ねた結果について述べる。大学や短大、専門学校時代の好き嫌いについても聞いているが、回答数が少ないのでここでは扱わない。質問内容としては、各学校段階での理数に関する教科科目に関して好き嫌いを二肢選択で回答を求めたものと、そう感じた理由について自由記述で尋ねたものがある。高等学校段階では理数の科目を選択することになっていたため、好き嫌いとともに不履修とする選択肢を置いて三肢とした。なお、高卒後2年目の郵送表調査Ⅰ及び高卒後6年目の郵送表調査Ⅱにはこの質問項目はない。

ところで、今回回答を寄せられた卒業生の方々の高等学校2～3年のときの本調査における成績と理数を面白いとする意識、自然科学を重要とする意識について表1に示す。

表1 各調査対象者の高校時代の成績と意識

教科 調査年度	正答率(%)				面白いの割合(%)				科学を重要とする割合(%)	
	理科		数学		理科		数学			
	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990
公立全体	56	61	66	59	43	47	41	41	63	57
2000年度回答者	59	67	71	64	60	56	60	56	65	63
国立全体	68	75	85	81	72	76	72	69	76	69
2000年度回答者	70	77	89	83	76	81	79	72	79	72

注) 全体とは、1989年度及び1990年度調査結果を、2000年度回答者とは今回の郵送表調査の回答者のみの1989年度及び1990年度調査に回答した結果を示す。

上記表1の結果から、今回の郵送票調査回答者が高校時代の調査対象者全体より、成績では5%程度、面白いとする割合では1～2割大きい数値となっている。このことから、理数に対して調査対象地域の平均値より好意的な回答となっているものと考えられる。

<理科の好き嫌い>

小・中学校での理科の好き嫌いの結果を表2に、高等学校での結果を表3に示す。表中の数値は好きを+100、嫌いを-100としたときの平均値であり、その数値を好嫌度と呼ぶことにする。なお、無答や高等学校における不履修は0として扱った。なお、好き嫌いの理由は巻末参照のこと。

また、平成元年度に実施した関東地区の大学生に対する小・中・高等学校時代の理科の好き嫌いについて調査した結果を表2-2と表3-2に参考として示す。この調査対象者は、今回の郵送票調査Ⅲの対象者より年齢にして3～4歳年上であるが、高等学校での教育課程は同一であった。

公立小学校では、IEAなど他の調査結果と同様に好きが多く、今回の調査では9割に近い。「好嫌度」としては、嫌いとする回答がマイナスとなるので0.8である。国立の結果は

表2 小・中学校時代の理科に対する
好き嫌い

所 属		小学校	中学校	
		理科	第1分野	第2分野
公立	全体	80	27	54
	男子	80	46	60
	女子	81	11	48
国立	全体	61	37	39

表2-1 大学生の小・中学校時代の理科に対
する好き嫌い¹⁾

		小学校	中学校	
		理科	第1分野	第2分野
国立	人文系	66.7	25.3	54.6
	理工系	59.7	64.8	35.9
私立	人文系	53.3	-7.9	32.9
	理工系	80.2	67.0	38.7

表3 高等学校時代の理科各科目に対する好き嫌い

所 属			理科 I	物理	化学	生物	地学
公立	全体	好嫌度	12	-12	3	22	18
		不履修率	14	39	19	28	50
	男子	好嫌度	22	4	18	22	16
		不履修率	14	22	20	44	54
	女子	好嫌度	3	-24	-10	23	19
		不履修率	15	53	18	15	47
国立	全体	好嫌度	41	12	39	32	-22
		不履修率	12	14	7	19	25

注) 好嫌度とは「好き」を+100、「嫌い」を-100としたときの平均値、
不履修率とはその科目を履修しなかった卒業生の割合(%)を示す。

表3-2 大学生の高校時代の理科各科目に対する好き嫌い¹⁾

所 属			理科 I	物理	化学	生物	地学
国立	人文系	好嫌度	4.1	-11.5	-2.9	50.0	13.3
		不履修率	8.6	60.3	26.4	25.9	66.7
	理工系	好嫌度	15.7	26.4	51.6	15.1	1.9
		不履修率	10.1	7.5	3.1	59.7	74.2
私立	人文系	好嫌度	-23.0	-27.7	-19.1	16.5	-1.9
		不履修率	11.2	45.4	28.3	20.4	63.2
	理工系	好嫌度	31.2	20.8	1.9	1.9	-6.6
		不履修率	1.9	4.7	6.6	61.3	74.5

注) 好嫌度とは「好き」を+100、「嫌い」を-100としたときの平均値、
不履修率とはその科目を履修しなかった学生の割合(%)を示す。

公立より好嫌度の数値は小さいが、大学生に対する調査に見られるように小学校での好嫌度は理工系の方が却って人文系より小さく、今回の場合も理工系の割合の大小など、何らかの影響があるものと考えられる。

好き嫌いの理由としては、実験の好き嫌い興味のあるなしがそれぞれ2割程度あげられている。

公立中学校では、第2分野(生物・地学領域)を好きとする割合が大きいことがわかる。これも大学生の多数を占める人文系や、表にはないが法経系に対する調査と同様の傾向である。国立では第1分野と第2分野ともに同じ好嫌度を示している。しかし、男女による回答の違いが第1分野で大きい。

好き嫌いの理由としては、公立の第1分野では実験の好き嫌い、理解の難易、興味の有無がそれぞれ1割を超

えている。一方、第2分野では興味の有無が2割近く、理解の難易が1割程度であった。

公立高校では、理科Ⅰと生物、地学で好きが多く、化学は好き嫌いが半々であり、物理は嫌いが多い。大学生に対する調査の国立人文系と傾向が似ていることがわかる。一方、国立高校では地学を除くいずれの科目も好きが多い。地学に関しては、調査校による可能性もある。

好き嫌いの理由については、理科Ⅰと物理、化学では理解の難易と興味の有無が1割程度の比較的大きな割合を示しており、生物では興味の有無が16%と地学も興味の有無が7%ではあるが最も大きな割合であった。

<算数・数学の好き嫌い>

小・中学校での算数・数学の好き嫌いの結果を表4に、高等学校での結果を表5に示す。

表4 小・中学校時代の算数・数学に対する好き嫌い

所 属		小学校	中学校
		算数	数学
公立	全体	58	35
	男子	88	72
	女子	34	5
国立	全体	49	46

公立小学校算数では、理科より小さいものの好きが多く、この結果は国立でも同じである。しかし、男女での割合がかなり大きく違っている。

好き嫌いの理由としては、理解の難易と計算の難易が1割以上を示しており、いずれも小学校理科とは異なる理由である。

公立中学校数学では、理科第1分野の好嫌度より大きな数値を示している。一方、国立では小学校と類似の好嫌度を示しており、公立の好嫌度より大きな数値である。

好き嫌いの理由としては、理解の難易と成績の良し悪しが1割以上を示しており、成績の良し悪しは中学校理科では少ない理由である。

公立高校の数学では、数学Ⅰが好嫌度で10を超える数値を示しているが、他の科目はいずれも±10未満の数値であり、選択科目と思われるが特別好きや嫌いとする科目はない。国立では、確率統計を除いていずれも好嫌度にして10以上の好きとする割合が多い。

好き嫌いの理由としては、理解の難易、すなわち、理解できるかどうかの科目においても10%以上の割合を示していた。

表5 高等学校時代の数学各科目に対する好き嫌い

所 属			数学Ⅰ	数学Ⅱ	代・幾	解析	微・積	確・統
公立	全体	好嫌度	13	-6	8	2	7	-6
		不履修率	1	19	29	13	31	25
	男子	好嫌度	44	16	12	2	22	2
		不履修率	0	20	12	6	18	14
	女子	好嫌度	-11	-24	5	2	-5	-13
		不履修率	2	18	42	18	42	34
国立	全体	好嫌度	19	17	14	24	10	-3
		不履修率	2	22	0	0	15	15

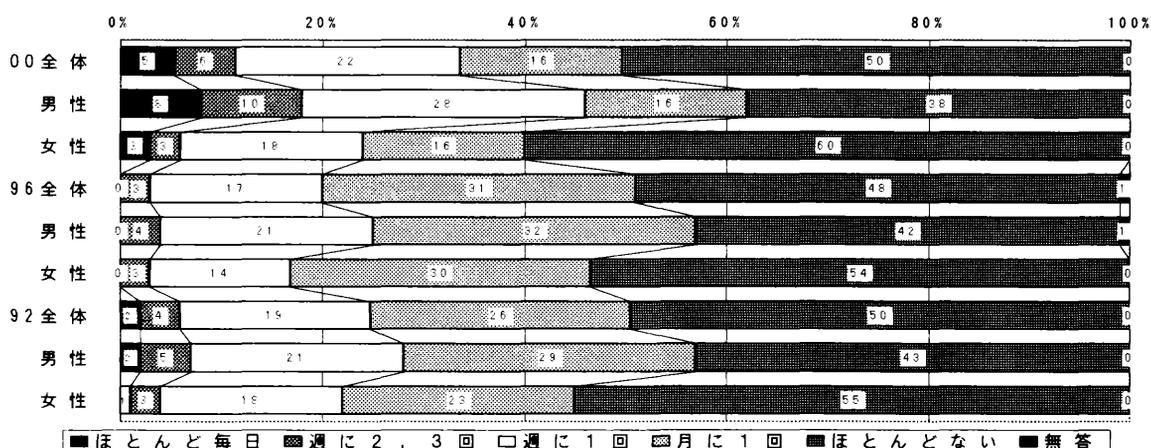
注) 好嫌度とは「好き」を+100、「嫌い」を-100としたときの平均値、
不履修率とはその科目を履修しなかった卒業生の割合(%)を示す。

7. 日常生活における数学・科学に関する活動状況

ここでは、集団3が高等学校卒業2年後の1992年に実施した郵送票Ⅰの結果および1996年に実施した郵送票Ⅱの結果と比較することとする。なお、分析対象は公立高等学校卒業者のみとする。

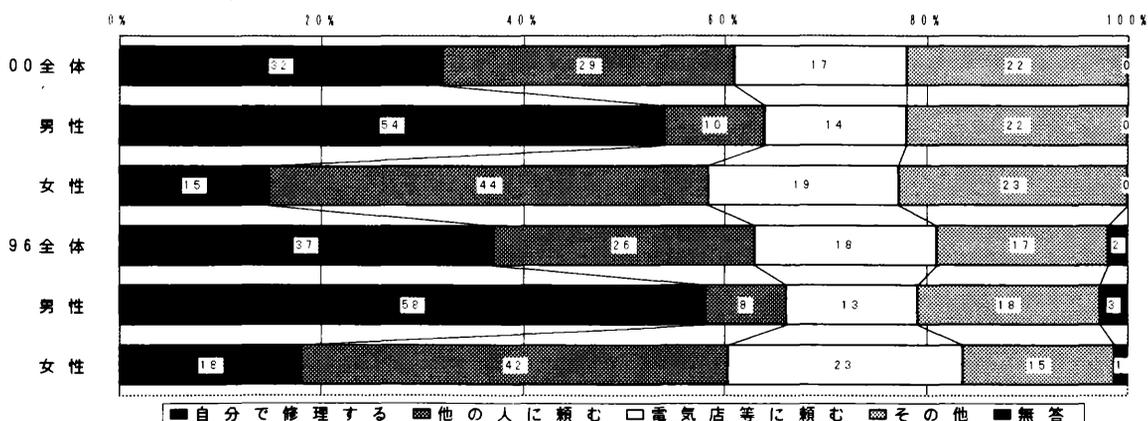
(12) テレビ・ラジオの科学・数学番組の視聴

テレビやラジオなどの科学や数学に関する番組の視聴について、その頻度を尋ねたところ、グラフに示したように、3回の調査を通して「ほとんどない」という回答が最も多く、全体の約半数（2000年：50%，1996年：48%，1992年：50%）を占めている。視聴している者については、週1回以上の割合が2000年に多くなり、「ほとんど毎日」と「週2，3回」という回答が増えている。この傾向は、特に男性において顕著であり、2000年には週2，3回以上視聴している割合が約2割となっている。



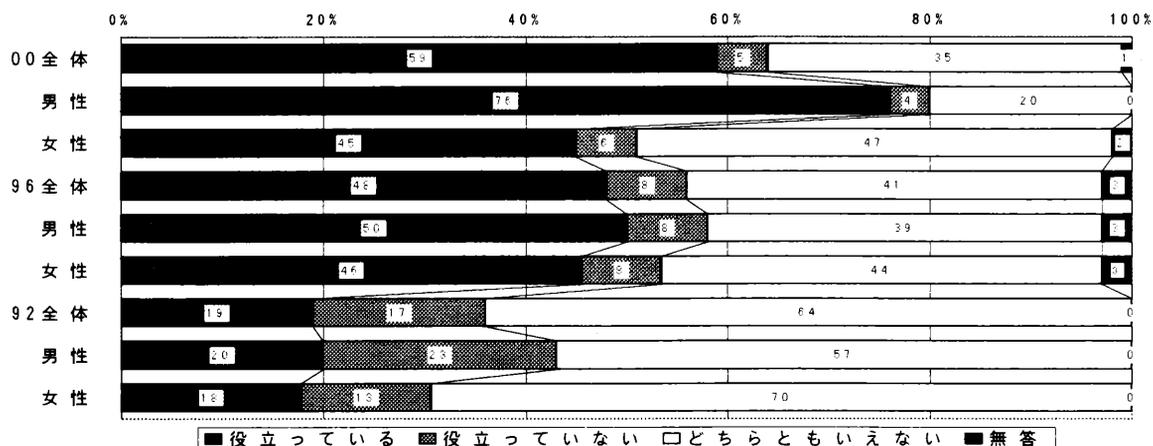
(13) 電気器具の修理について

1996年調査から実施した項目であるが、身近な電気器具であるヘアードライヤーのプラグの修理をどうするかという質問を通して、電気の知識や簡単な工作に対する興味・関心をみようとした。その結果、グラフに示したように、2000年の全体では32%が自分で修理すると回答したが、家族等の他人や電気店に修理を頼む者の方が多く、46%である。男女別にみると、男性の54%が自分で修理すると回答し、女性の15%を大きく上回っている。一方で、女性の63%が修理を頼むと回答している。1996年調査とほぼ同様の結果となっている。



(14) 学校時代に学んだ理科や数学の知識の職業・生活への役立ち

学校で学んだ理科や数学の知識が、現在の職業や生活の中で役立っているかどうかを尋ねたところ、グラフに示したように、高等学校卒業2年後の1992年はどちらともいえないという回答が全体の約3分の2を占め、役立っているという回答は19%にすぎなかったが、役立っているとする回答が1996年は48%、今回の2000年は59%で増加する傾向にある。男女別では、役立っていると回答した者の割合が1992年は男性20%、女性18%、1996年は男性50%、女性48%でほぼ同じ割合であったが、2000年は男性が76%、女性が45%と、圧倒的に男性の方が役立っていると回答する割合が多くなっている。

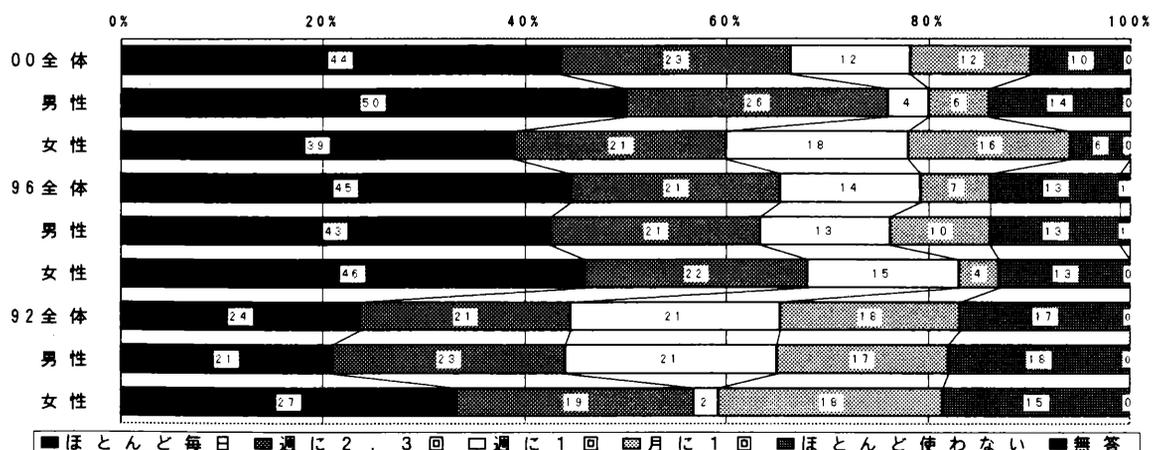


役に立っているという具体的な例としては、車両の重量分配計算・構造計算・利益計算・電気技術計算などの職業に関わる計算から、おつりの暗算や買い物時の割引計算など日常生活に関わる計算を挙げたり、電池の入れ方や薬の成分の理解など理科で学習した内容を挙げている。

(15) 電卓の使用頻度

現在電卓をどの程度利用しているかその頻度を尋ねたところ、グラフに示したように、ほとんど毎日使用している割合が1992年は全体の24%であったが、1996年には45%に増え、2000年は44%で横這いである。男女別にみると、1992年は女性の方が使用頻度が高く、1996年はほぼ同じくらいであったが、2000年では男性の方が電卓の使用頻度が高くなっている。

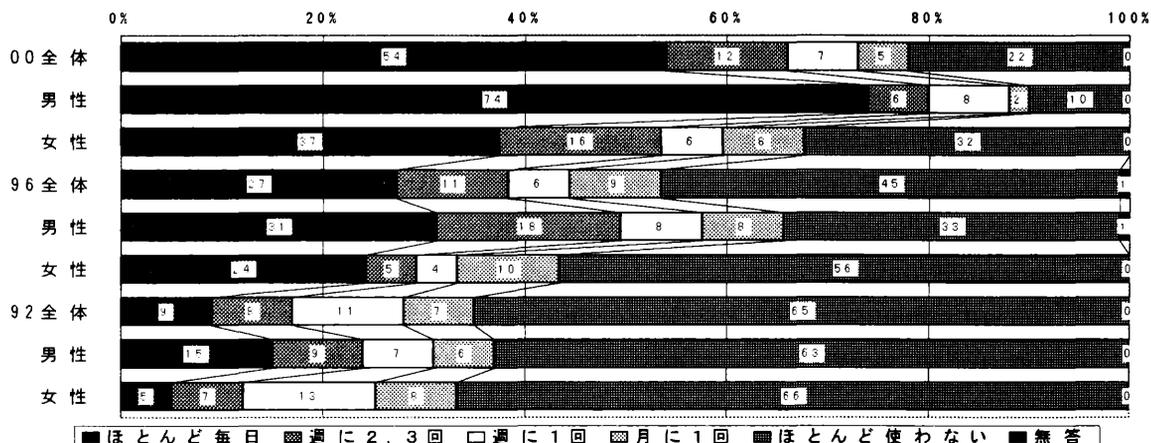
高等学校卒業2年後の1992年から卒業6年後の1996年の間で使用頻度が大幅に増えていることが窺える。



(16) コンピュータの使用頻度

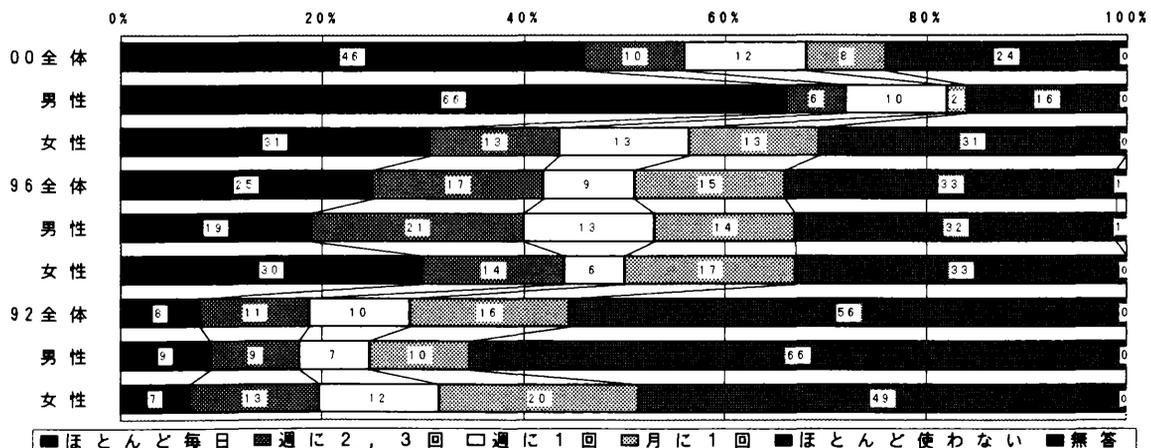
現在ワープロとしての使用のみを除いてコンピュータをどの程度利用しているか、その頻度を尋ねたところ、グラフに示したように、調査とともに使用者の割合が増える傾向があり、1992年には使用者が全体の3分の1であったが、1996年には使用者が半数を超え、2000年には約8割に達する。使用頻度についても、「ほとんど毎日」使用する者の割合が全体で、1992年の9%から、1996年の27%、2000年の54%と大幅に増加している。

男女別にみると、3回の調査を通じて女性よりも男性の方が使用者の割合が多い傾向があるが、特に、2000年は「ほとんど毎日」使用する男性が74%で女性の37%の2倍である。



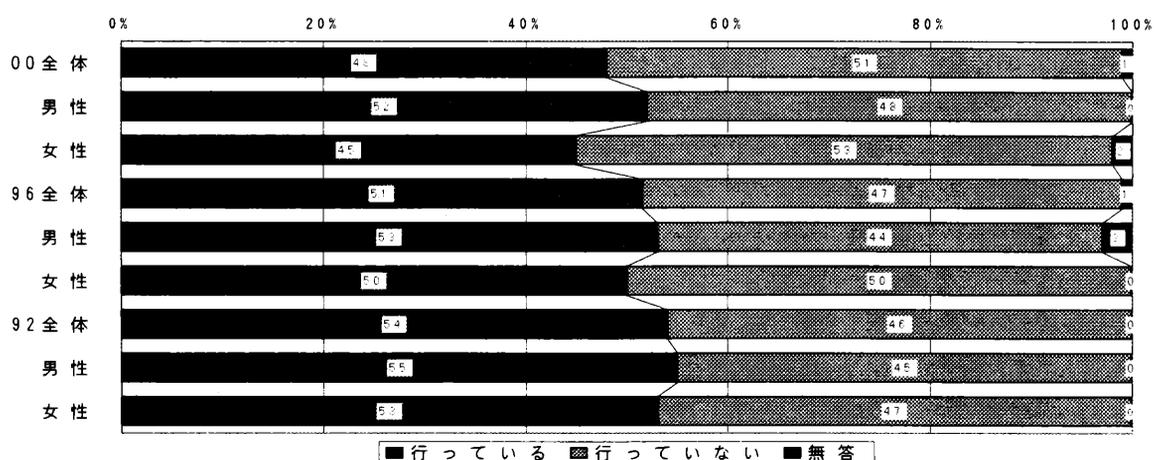
(17) ワープロの使用頻度

現在ワープロをどの程度利用しているかその頻度を尋ねたところ、グラフに示したように、使用者の割合が1992年は全体の4割強であったが、1996年は全体の7割弱が使用していると回答している。2000年にはさらに増えて全体の4分の3が使用者である。特に、「ほとんど毎日」使用している者の割合は、1992年の8%から1996年は25%、2000年は46%と大幅に増加している。男女別にみると、1992年の調査時はコンピュータと逆にワープロを使用している割合は男性よりも女性の方が多かったが、1996年には使用者の割合がほぼ同じとなり、今回の2000年は男性の84%、女性の69%が使用していると回答しており、男女の割合が逆転している。特に、「ほとんど毎日」使用している割合が、1996年の男性19%、女性30%から、2000年は男性66%、女性31%と、女性の割合は変化していないものの、男性の割合が大幅に増えている。



(18) スポーツ・趣味・ボランティアなどの活動頻度

職場や学校、地域、家庭などでスポーツや趣味、ボランティア活動などを行っているかどうかを尋ねた。その結果、グラフに示したように、1992年、1996年、2000年ともに全体の約5割が何らかの活動を行っているという回答している。今回の2000年調査で活動を行っているという回答者がどのような活動を行っているかをみると、最も多いのが運動・スポーツ関係の15%であり、美術・音楽関係4%、ボランティア活動3%と続く。科学・数学・コンピュータ関係の活動を行っている割合は1%で、ほとんどが男性である。



8. 科学的態度：理科・価値観・男女差など

ここでは、科学的態度に関する設問（19）の内、理数の価値観、理科の学習、男女差、科学の害についての4つの観点に分類される15項目について分析する。

設問に対する選択肢は、「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらともいえない」「どちらかといえばそうではないと思う」「そうではないと思う」の5つである。この項ではこれまでの調査報告と同様に、それぞれを「肯定」「やや肯定」「中立」「やや否定」「否定」として分析した。なお、分析の傾向を大きくつかむために「肯定」と「やや肯定」を合わせて「肯定的な見方」とし、「否定」と「やや否定」を合わせ「否定的な見方」とした。

この母集団は高校卒業後10年目に当たり、同一設問での調査を過去に92年度、96年度の2回行っているため、これらとの比較も合わせて行った。なお、これまで同様に公立校出身者と国立校出身者に分けて集計されているが、公立校のデータを中心に考察した。

【理数の価値観】

理数の価値観を生活や国の発展などの視点から問う5つの設問。

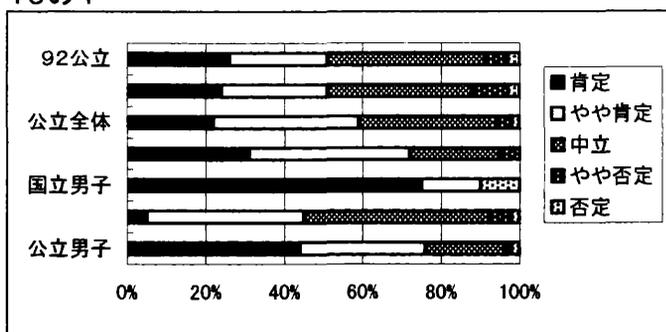
4) 科学にお金を使うことの価値

科学にお金を使うことに価値があると「肯定的な見方」をする者は59%と8%増え、「否定的な見方」は6%減り6%となっている。これまでも、「肯定的な見方」が過半数を超えており、今回さらにその傾向が強まっている。また、この項目は男女差が顕著で、「肯定的な見方」をする男子は76%いるが、女子は増加傾向は同じだが45%にとどまっている。

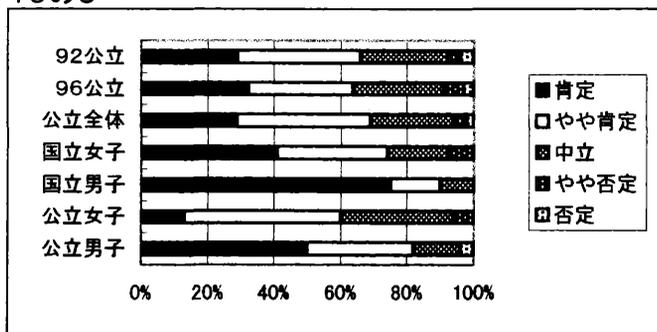
5) 国の発展にとって科学は重要

「肯定的な見方」が69%と高く、これまでの66%（92年）、63%（96年）と同様に科学の価値観が高いことがわかる。また、この項目も男女差が見られ、男子は「肯定」が「ほぼ肯定」を上回っているが、女子は「ほぼ肯定」の方が大きい。これは前2回の調査でも同様である。

19の4



19の5



10) 日常生活の問題解決に役立つ

「肯定的な見方」が40%（92年）、48%（96年）から今回は54%と過半数を超えた。そして「否定的な見方」は22%（92年）、16%（96年）、から12%へ減ってきており、科学が日常生活の問題解決に役立つと考える者が明らかに年を追って増

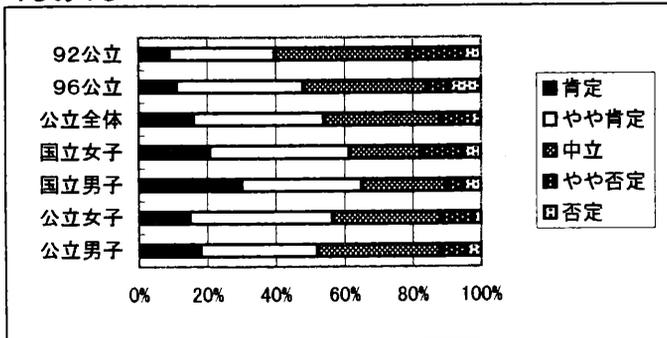
えていることがわかる。

11) 理数を身につけると生活が豊かになる

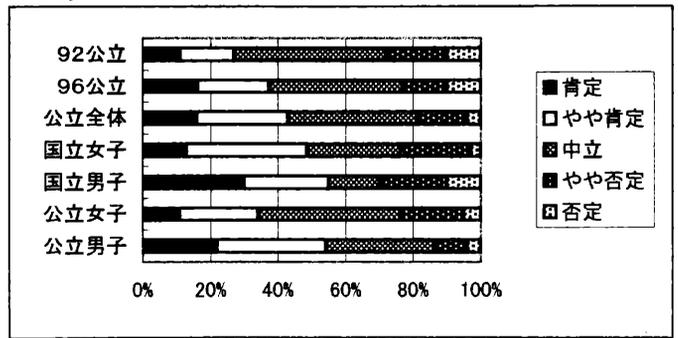
この設問でも、「肯定的な見方」が27%、37%から43%へ増加し、「否定的な見方」が28%、23%から19%へと減少してきて、10)と同様な傾向が見られる。中立の割合も減ってきており、明らかに理数が生活の中で役立つ場面が増えていると考えられる。なお、99年調査の母集団2でも同じ傾向が見られる。

社会に出て生活する期間が延びると、理数が日常生活の問題を解決したり、豊かにしたりするという見方が増えるようである。

19の10



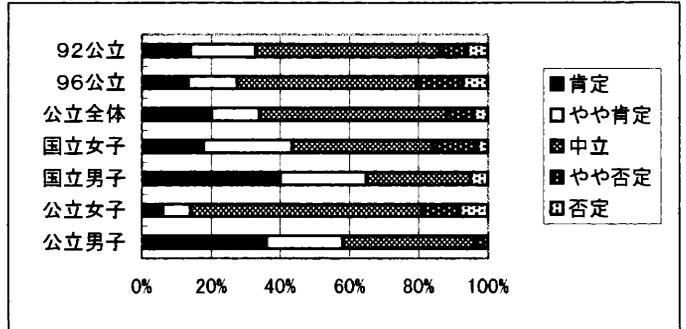
19の11



24) 科学の研究に国の予算をもっとかけるべき

この項目は男女差がはっきり見られる。男子は「肯定的な見方」が58%だが、女子は14%である。「否定的な見方」も男子の4%に対し女子は19%である。過去の調査でもこの傾向は同様に見られ、常に男子が「肯定的な見方」が多く、女子が「否定的な見方」が多くなっている。

19の24

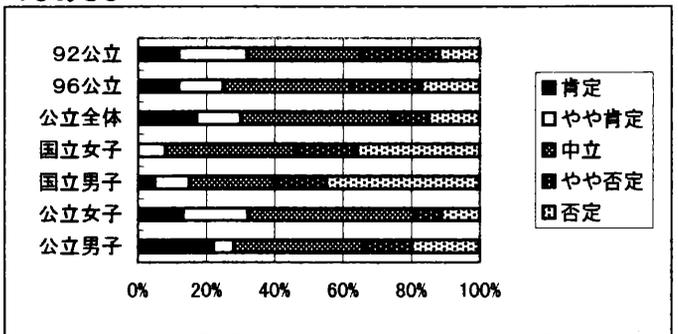


【理科の学習】

30) 理科の学習は内容が多すぎた

理科の内容が多すぎたとする「肯定的な見方」が30%あり「否定的な見方」の26%を上回っている。「否定的な見方」が、35%、38%から減ってきて「肯定的な見方」より少なくなった。母集団2では、「否定的な見方」が45%で、「肯定的な見方」を上回り、異なった傾向が見られた。また、公立校、国立校による違いもはっきりしており、国立校では「肯定的な見方」は10%、「否定的な見方」が56%と全く逆の傾向になっている。

19の30



【男女差】

理数に対する取り組みや能力などに男女差があるかを問う5つの項目

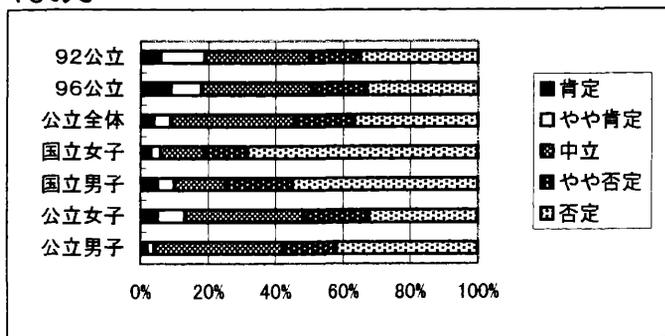
3) 男子の方が科学を知っている必要がある

「肯定的な見方」が前2回の18～9%から9%へ半減した。一方「否定的な見方」は50%、49%から55%へと増加した。科学に関して知っている必要性は男女に差がないというこれまでの傾向がよりはっきりしてきた。また、男女による差は少なく、国立校の方が「否定的な見方」が強いこともこれまでと同様である。

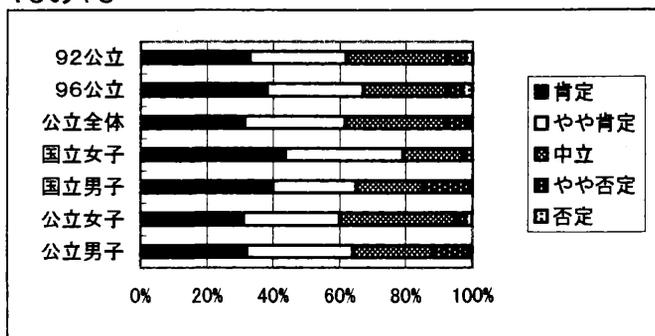
16) 女子も男子と同様に専門的な職業につく必要がある

就業に関して男女同等と見る「肯定的な見方」をするものが62%（92年）、67%（96年）、61%（今回）と常に60%を超えている。「否定的な見方」で男子が12%で女子5%をやや上回り、男女同等と見る意識がこれまでと同じく男子がやや弱いようである。

19の3



19の16



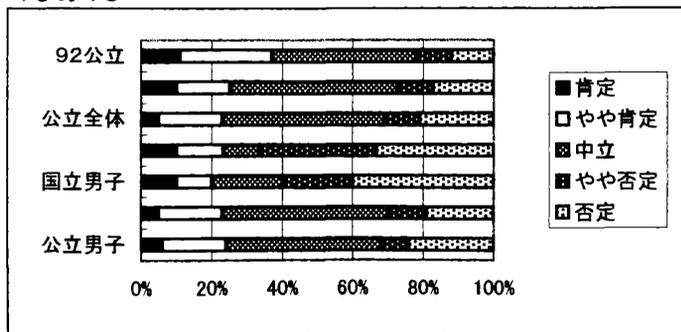
19) 男子は女子よりも科学者や技術者に向いている

男子に科学者、技術者への適正があるとする「肯定的な見方」は37%（92年）、25%（96年）から22%（今回）と減少傾向で、前回の高卒6年目ではっきりしてきた。「否定的な見方」も22%、27%から31%と増え、男女差は無いと捉えるようになってきている。この傾向は国立校でさらに強く、「否定的な見方」が65%になっている。

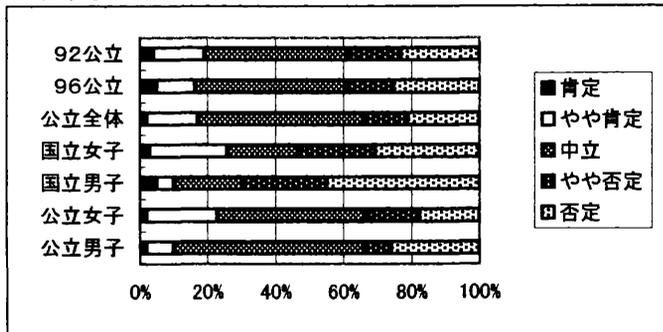
25) 男子は女子より数学的・科学的能力をもつ

「肯定的な見方」が17%で、「否定的な見方」の34%の半分である。これまでと同様な傾向で、数学的・科学的能力に男女差は無いと捉える者が多い。ただし、母集団2では「否定的な見方」が51%ありそこまでは顕著でなかった。また、国立校のグループでは「否定的な見方」が60%あり、国公立の差が大きい。

19の19



19の25

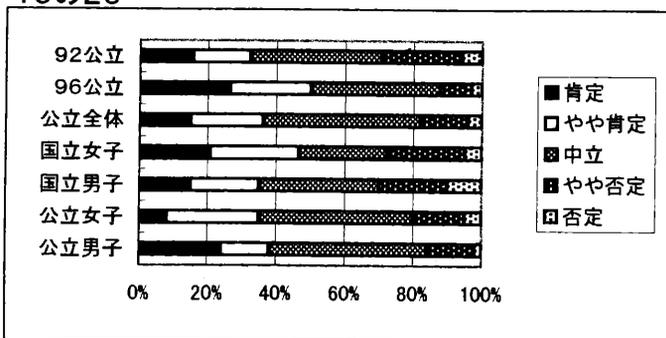


29) 女子も男子と同じ程度、科学に興味をもっている

「肯定的な見方」が36%で前回より13%減った。「中立」が46%と9%増え、「否定的な見方」は18%で6%増えている。前回は、前々回に比べ「肯定的な見方」が増え、「否定的な見方」が減っており、科学への興味については、調査年により違う傾向が見られる。

これらの【男女差】に関する項目では、これまでの調査同様、男女による適正や優位性が無いという見方がはっきりしてきている。また、国立校のグループではその傾向が強いこともこれまで同様である。

19の29



【科学の害】

科学と世の中の問題との関連についてを問う4つの項目

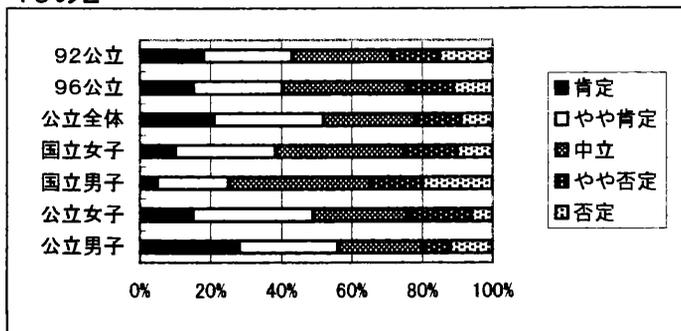
2) 科学の発明は世の中を複雑にしてきた

「肯定的な見方」が43%（92年）、40%（96年）から52%へ増加し過半数を超えた。否定も92年の29%から7%減り22%となり、科学の発明が世の中を複雑にしてきたと捉える傾向が強まっている。男女では、男子が「肯定」「否定」が「やや肯定」「やや否定」を上回りはっきりしているが、女子は「やや肯定」「やや否定」の方が多く立寄りである。

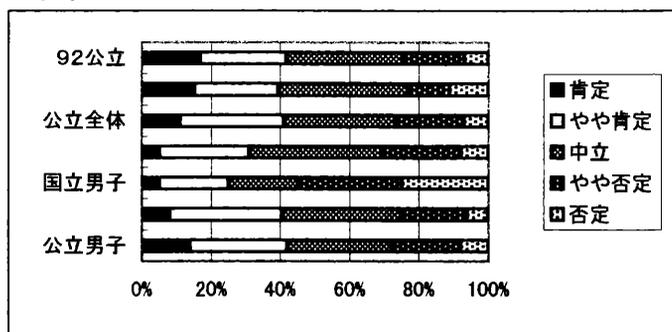
7) 科学のために世界が破壊されていく

「肯定的な見方」が41%、「中立」が32%、「否定的な見方」が27%で肯定的な見方がやや大きい傾向は、これまでの調査とほぼ同様で、調査年による変動はあまり見られない。また、公立校、国立校の違いもこれまで同様に見られ、国立校では「肯定的な見方」が29%、「否定的な見方」が39%と公立校とは逆に否定的な見方の傾向が強くなっている。これは、母集団2でも同じである。

19の2



19の7



27) 科学的な発見は益より害を多くもたらす

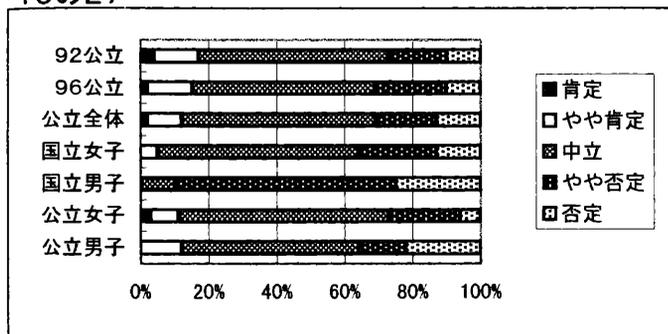
これまでの調査同様に「中立」が57%と過半数を超えている。「肯定的な見方」は、17%、15%から12%へと減ってきている。2) や7) の設問での回答のように科学が世の中を複雑にしてきたとか、世界を破壊していくといった科学の害は認めながらも、

益より害が多いとは考える傾向は少ない。国立校のグループではその傾向はさらに強く、「肯定的な見方」は3%で、「否定的な見方」54%となっている。

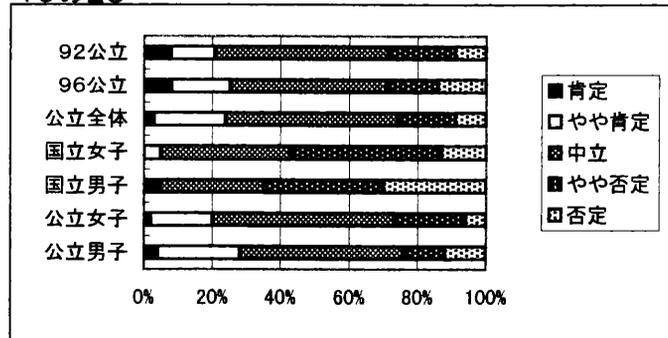
28) 世の中の問題の多くは科学と技術が原因

「肯定的な見方」が24%、「中立」が51%、「否定的な見方」が26%と前回までとほぼ同じで、どちらの考えも拮抗している。ただし、国立校のグループでは27)と同じように「否定的な見方」が60%と多くなっている。「中立」は36%、「肯定的な見方」は5%にすぎず、公立校のグループとは異なった見方である。この違いも前回までの調査でも同様であった。

19の27



19の28



9. 科学的態度：数学・情報化社会・社会環境など

ここでは質問項目(19)の中の数学、情報化社会と理数、理数と職業、学校生活、社会環境に対する態度の15項目について考察していく。アンケートは次のようにして、答えてもらった。

あなたご自身の意見をお尋ねします。

そうだと思う	(肯定) …… 1
どちらかといえばそうだと思う	(やや肯定) … 2
どちらともいえない	(中立) …… 3
どちらかといえばそうではないと思う	(やや否定) … 4
そうではないと思う	(否定) …… 5

ここでは、それぞれの設問について、5段階（肯定、やや肯定、どちらでもない（中立）、やや否定、否定）の百分率で分析する。

【数学の学習】

21) 学校での数学（算数）は、学習する内容が多すぎたと思う。

学習する内容が多いと考える卒業生が、公立全体で言えば1992,96年より大きく、半数近くの上っている。どちらともいえない(中立)割合は1996年より小さく、1992年と似た数値の24%であった。また、否定、やや否定は1996年と同様の数値である。一方国立では、肯定とやや肯定の割合が減っているが、否定とやや否定では合計の割合は変化していないが、否定とやや否定との割合は変化して、否定の方が41%と大きくなっているが、依然として国立全体、男女ともに、否定、やや否定の割合が大半を占めて数学の学習内容が多いとは思っていない。

21)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	12	24	64	17	20	61	15	15	70
国立男子	5	20	75	19	22	57	8	21	71
国立女子	15	26	59	16	18	64	20	11	69
追跡	14	18	68	15	21	65	4	11	86
公立全体	49	24	27	42	31	27	41	25	34
公立男子	44	26	30	42	28	30	33	32	35
公立女子	53	23	24	43	33	24	47	21	33
追跡	37	30	33	15	21	65	33	26	41

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

【情報化社会と理数】

6) 学校で電卓を使えば、実際の複雑なデータを使った勉強もする事が出来たと思う。

電卓を使えば、複雑なデータを使った勉強もすることが出来ると思う卒業生は、公立全体では、前回と比べて肯定、やや肯定について、1992年35%、1996年41%から今回41%の割合を維持し、電卓処理の有用性の認識に変化が生じている。国立についても1992年30%、1996年45%、今回43%と変化している。男子と女子では、前回同様、男子の方が電卓の応用・多様な勉強の可能性を認めている。追跡では、国立では肯定とやや肯定をあわせて1992年33%、1996年42%から今回46%、公立では1992年40%、1996年43%、今回42%と認識が近づいている。

6)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	44	24	32	45	32	21	30	38	32
国立男子	55	20	25	51	22	24	35	34	32
国立女子	39	26	36	40	40	18	27	41	32
追跡	46	25	28	43	29	29	32	36	32
公立全体	41	35	24	41	31	27	35	36	30
公立男子	44	28	28	43	26	29	43	27	31
公立女子	38	40	21	39	36	26	28	42	30
追跡	43	30	26	44	28	28	42	33	26

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

12) 字がきれいなことは、社会に出たとき有利である。

肯定・やや肯定を合わせると、公立全体について1992年84%、1996年86%、今回87%といずれも高い数値を示している。国立全体についても1992年82%、1996年86%、今回81%と高い数値を示している。追跡では、公立1992年82%、1996年82%、今回84%であるが、国立1992年83%、1996年84%、今回73%と今回の調査で少し変化している。

12)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	81	12	7	83	11	2	84	11	6
国立男子	70	20	10	76	14	6	74	16	11
国立女子	88	8	5	89	9	0	89	7	4
追跡	75	21	4	86	11	4	86	7	8
公立全体	87	8	5	86	9	4	85	9	6
公立男子	78	10	12	82	11	5	80	13	8
公立女子	94	6	0	90	8	2	89	5	6
追跡	84	11	4	83	13	4	83	13	4

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

13) コンピュータはほとんどすべての問題を人間がやるよりも上手に解決する。

公立全体について、肯定・やや肯定を合わせると、1992年25%、1996年23%、今回21%とわずかに減少している。また、どちらでもない(中立)が、1992年40%、1996年32%、今回45%と40%台になっている。公立全体では否定・やや否定が1992年41%、1996年45%、今回38%と減少している。国立全体では否定・やや否定が1992年65%、1996年56%、今回54%となっている。このことから、公立・国立ともに、人間の方が解決上手であるとの認識に変化がわずかに生じている。

13)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	8	37	54	14	26	56	6	29	65
国立男子	5	35	60	14	30	51	8	18	74
国立女子	11	38	51	15	22	60	5	36	59
追跡	11	36	53	11	25	65	7	29	64
公立全体	21	42	38	23	32	44	25	34	41
公立男子	24	38	38	21	29	49	24	34	41
公立女子	18	45	37	25	35	41	25	34	42
追跡	18	43	39	13	33	55	22	41	37

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

17) そろばんを使うと、数のしくみがよくわかるようになる。

公立全体について、肯定・やや肯定が1992年27%、1996年37%、今回36%と小幅な変化であるがほぼ3割が有用性を感じている。また、国立全体も肯定・やや肯定が1992年7%、1996年16%、今回22%と変化したものの公立の方が肯定的である。やや否定・否定の割合が、公立全体では1992年25%、1996年12%、今回24%となっているのに対して、国立全体では1992年47%、1996年41%、今回34%と減少している。

17)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	22	44	34	16	39	41	7	45	47
国立男子	30	25	45	14	32	51	8	47	45
国立女子	18	54	28	18	44	31	7	43	48
追跡	22	46	32	18	39	43	8	36	53
公立全体	36	40	24	37	50	12	27	47	25
公立男子	32	44	24	33	47	16	20	52	27
公立女子	40	37	23	40	53	8	33	44	24
追跡	28	50	22	31	57	13	20	57	24

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

22) これからは、だれでもコンピュータについて、なんらかの勉強が必要になるであろう。

公立全体で言えば、肯定・やや肯定を合わせると、1992年82%、1996年89%、今回91%と増加して、コンピュータの知識の習得は欠かせないものになってきた。男女に差はない。特に、国立全体が1992年82%、1996年91%、今回96%と公立全体の意識の先を行っている。国立男子は、今回の調査で肯定・やや肯定で100%となっている。

22)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	96	0	3	91	4	2	82	10	8
国立男子	100	0	0	95	3	0	84	13	3
国立女子	95	0	5	89	4	4	80	7	12
追跡	97	0	4	97	4	0	89	4	7
公立全体	91	5	5	89	7	4	82	12	7
公立男子	92	2	6	87	7	5	80	15	6
公立女子	88	8	3	91	8	1	83	11	6
追跡	93	2	4	92	4	4	83	15	2

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

【理数と職業】

9) 職業につくには、数学や科学をよく知っていることが大切である。

肯定、やや肯定について、国立全体では1992年24%、1996年31%、今回39%と3割の認識が、公立全体でも1992年29%、1996年34%、今回31%と同様の割合を示している。国公立全体の差ではなく、男女の職業についての認識の差があらわれている。今回、国立男子は肯定・やや肯定で50%であるのに対して、国立女子34%、公立女子27%である。

9)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	39	37	24	31	33	34	24	39	37
国立男子	50	30	20	27	43	27	29	47	24
国立女子	34	41	26	33	24	40	22	34	45
追跡	43	32	25	43	25	32	22	43	36
公立全体	31	46	22	34	38	28	29	39	32
公立男子	36	46	18	39	35	26	36	44	20
公立女子	27	47	26	30	41	30	23	36	42
追跡	40	46	16	41	37	22	35	35	30

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

18) これからはどの職業にも数学や科学の知識が必要となるであろう。

どちらでもない(中立)が、公立全体1992年43%、1996年39%、今回37%、国立全体1992年29%、1996年23%、今回25%を示しているのに対して、否定・やや否定が公立全体1992年23%、1996年16%、今回14%、国立全体1992年28%、1996年30%、今回25%と変化している。肯定とやや肯定も公立全体では1992年34%、1996年45%、今回49%と変化している。これに対して、国立全体では1992年42%、1996年45%、今回49%と変化している。一方、追跡では肯定・やや肯定が公立全体1992年37%、1996年58%、今回68%、国立全体1992年50%、1996年46%、今回54%と、ともに5割を超えている。社会にいればいるほど、数学・科学の知識の必要性を切実に感じるのであろうか。

18)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	49	25	25	45	23	30	42	29	28
国立男子	55	25	20	43	24	30	45	29	26
国立女子	46	26	29	47	22	29	41	29	30
追跡	68	14	18	46	32	21	50	25	25
公立全体	49	37	14	45	39	16	34	43	23
公立男子	58	32	10	43	39	17	35	46	18
公立女子	42	40	17	46	39	15	32	41	27
追跡	54	37	8	58	28	13	37	35	29

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

【学校生活】

1) 学校でよい教育を受けておくことは、大切である。

学校生活について、国公立、男女に関係無く、肯定、やや肯定に捉えている。肯定とやや肯定あわせて、82%（1996年公立男子）～97%（1996年国立追跡）となっている。

1)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	94	7	0	94	2	1	94	5	1
国立男子	95	5	0	92	3	3	92	5	3
国立女子	92	8	0	96	2	0	95	5	0
追跡	93	7	0	97	4	0	92	7	0
公立全体	89	7	4	86	12	1	86	11	3
公立男子	88	8	4	82	17	0	92	7	0
公立女子	91	6	3	90	8	3	83	14	4
追跡	91	7	2	92	9	0	83	17	0

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

15) ものごとをつきつめて考えていくことが好きだ。

公立全体において、どちらでもない（中立）の割合は1992年26%、1996年23%、今回21%であり変化していない。この傾向は国立も同様で20%前後である。一方、肯定・やや肯定が1992年51%、1996年60%、今回63%と増加している。考えを進めていくことに価値を見出している。国立全体において、肯定・やや肯定が1992年66%、1996年66%、今回62%を示している。

15)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	62	20	17	66	18	13	66	17	17
国立男子	65	20	15	73	19	5	79	11	10
国立女子	62	21	18	60	18	20	58	21	21
追跡	68	14	18	61	21	18	58	25	18
公立全体	63	21	16	60	23	16	51	26	24
公立男子	72	16	12	64	18	17	53	23	24
公立女子	54	26	20	55	28	17	50	29	22
追跡	69	20	11	67	17	16	63	13	24

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

【社会環境に対する態度】

8) 人の成功不成功は運次第である。

公立全体について、どちらでもない（中立）が1992年30%、1996年35%、今回38%であるのに対して、肯定・やや肯定が1992年33%、1996年23%、今回19%と変化し、やや否定・否定の割合が1992年37%、1996年41%、今回43%と変化している。運次第には、やや否定、否定という考えが意識としてある。このことは国立全体について肯定、やや肯定が1992年25%、1996年33%、今回22%に減少している。否定・やや否定は1992年49%、1996年36%、今回44%となっている。

8)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	22	34	44	33	28	36	25	26	49
国立男子	20	20	60	29	30	38	34	24	42
国立女子	23	41	36	35	27	35	20	27	54
追跡	18	32	50	36	32	32	18	32	50
公立全体	19	38	43	23	35	41	33	30	37
公立男子	20	34	46	25	29	44	26	42	33
公立女子	19	40	40	22	40	38	39	22	39
追跡	15	35	50	20	37	43	31	37	33

注)表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

14) 一所懸命に努力すればだれでも成功できる。

否定・やや否定は、今回、公立全体26%、国立全体37%を示している。しかし、全体として肯定・やや肯定は今回、公立全体49%、国立全体36%を示している。しかし、国立男子は、この設問に否定・やや否定で60%になっている。追跡では肯定・やや肯定が公立45%、国立29%、否定・やや否定は公立27%、国立40%と公立と国立で逆の数値となっている。

14)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	36	27	37	45	21	32	40	18	43
国立男子	25	15	60	41	24	33	40	16	45
国立女子	41	33	26	49	18	31	39	20	41
追跡	29	32	40	33	18	50	46	7	47
公立全体	49	25	26	56	21	22	60	21	19
公立男子	50	22	28	54	22	22	54	29	18
公立女子	48	27	24	58	21	22	65	15	20
追跡	45	28	27	54	20	26	50	30	19

注) 表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

20) 一般市民でも、国の政策に影響を与えることができる。

公立全体の肯定・やや肯定の割合が、1992年55%、1996年55%、今回47%と減少している。しかし、どちらでもない(中立)は、1992年26%、1996年24%、今回25%とあまり変化していない。否定・やや否定の回答をみると、1992年19%、1996年20%、今回29%となっている。国立全体についても、肯定・やや肯定の割合が1992年48%、1996年45%、今回50%を示している。

20)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	50	22	29	45	15	37	48	17	35
国立男子	65	15	20	49	11	38	37	18	45
国立女子	41	26	34	42	18	38	56	16	29
追跡	40	21	40	47	11	42	50	21	29
公立全体	47	25	29	55	24	20	55	26	19
公立男子	44	28	28	53	18	27	46	29	24
公立女子	49	23	29	57	30	14	62	23	16
追跡	37	28	35	54	15	31	44	26	31

注) 表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

23) この世から戦争をなくすことは不可能である。

公立全体では、肯定・やや肯定の割合は1992年46%、1996年45%、今回45%となっている。どちらでもない(中立)は、1992年20%、1996年15%、今回21%と変化し、否定・やや否定は1992年46%、1996年45%、今回34%と減少している。

23)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	46	25	29	56	17	25	45	18	37
国立男子	40	25	35	59	11	27	50	13	37
国立女子	48	26	25	54	22	22	41	21	38
追跡	50	25	25	61	14	25	53	11	35
公立全体	45	21	33	45	15	38	46	20	34
公立男子	56	14	28	55	13	30	55	20	26
公立女子	36	27	38	36	18	46	39	20	41
追跡	41	22	37	48	7	45	56	17	26

注) 表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

26) この世の中の神秘的なことがらも、いつかは科学がその秘密を解き明かすであろう。

公立全体としては、肯定・やや肯定の割合は1992年25%、1996年25%、今回22%とあまり変化していない。一方どちらでもない(中立)が1992年28%、1996年33%、今回32%と全体の3割を示している。科学がすべてを解き明かすことには肯定、やや肯定に少し認めているものの何とも言えないとの傾向が出ている。しかし、まだまだ否定、やや否定にとらえている。その割合は1992年48%、1996年41%、今回45%と高い値である。国立全体でも、否定、やや否定が1992年49%、1996年50%、今回51%を示している。

26)	2000年			1996年			1992年		
	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定	肯定	中立	否定
国立全体	20	29	51	25	22	50	42	10	49
国立男子	20	25	55	38	22	38	53	11	37
国立女子	20	31	49	15	22	60	34	9	58
追跡	21	21	57	25	29	46	43	11	47
公立全体	22	32	45	25	33	41	25	28	48
公立男子	34	26	40	38	24	37	33	26	41
公立女子	13	37	50	13	42	45	18	30	53
追跡	30	20	50	24	28	48	24	26	50

注) 表頭の「肯定」は肯定とやや肯定を、「否定」は否定とやや否定を合わせた割合

10. 科学観

ここでは、質問項目（20）の科学観調査の結果について述べる。

郵送票調査には科学観調査項目が4項目あり、その第1は「科学研究の目的」について聞く項目である。第2・第3項目は身近に接している環境「ゴミ対策」と科学技術「原子力発電」に関して、その判断を問う項目である。また、第4項目は「新技術の導入」に際して、その基準について問うものである。これらの項目はいずれも、学校において実施された質問紙調査の中にもふくまれていたものである。

以下に、今回の郵送票調査の対象となった集団3が、高等学校卒業後2年目に実施した第1回郵送票調査（郵送票Ⅰ，1992年実施）と卒業後6年目に実施した第2回郵送票調査（郵送票Ⅱ，1996年実施），および今回卒業後10年目に実施した郵送票調査（郵送票Ⅲ，2000年実施）の結果を並べて図示する。また、郵送票調査3回分の男女別集計結果についても併せて図示しておく。ただし、郵送票調査ではこれまでの調査と同様に公立学校出身者のみを対象とし、その集団から偏りなく返送されたものとしてここでは扱った。

〈科学研究の目的〉

この項目では、図1-1のとおり、これまでの調査結果と同様に「幸福な生活の供与」とする、純粹科学的側面よりその応用の面を回答した割合が最も多く、次いで「事実の発見、収集」が多かった。が、この「事実の発見、収集」は郵送票Ⅱより5%程減少している。

また、この項目についての男女別の違いを見ると、男子では図1-2のとおり、郵送票Ⅰから郵送票Ⅱでは「絶対的真理の発見」の回答が半減したり、「理論を使って解析」と「事実の発見、収集」の回答がそれぞれ約2倍・約1.5倍と大幅に増加したりと、その変化が大きかったのに対し、郵送票Ⅱから郵送票Ⅲではどの回答もほとんど変化していない。そして、女子では図1-2のとおり、「事実の発見、収集」の回答は郵送票調査を重ねるごとに減少してきているのに対し、その分、郵送票Ⅱから郵送票Ⅲでは「絶対的真理の発見」と「理論を使って解析」の回答がそれぞれ5%ずつ増加している。この、女子の変化が今回の調査結果に反映しているといえる。

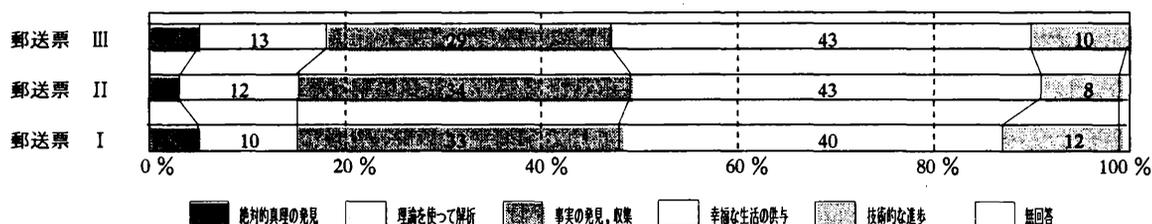


図1-1 科学研究の目的

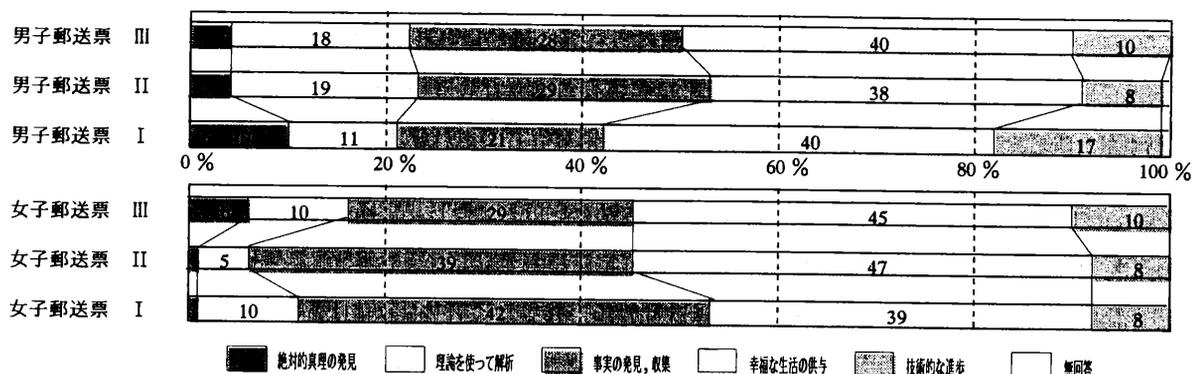


図1-2 科学研究の目的 (男女別集計)

〈ゴミ対策〉

この項目では、図2-1のとおり、前回の調査（郵送票II）で郵送票Iに比べて10%ほど減少した「必要最小限のゴミ」の回答が再び増加し、これに代わって「各家庭で処理する」の回答がその分減少した。これは、男女別集計でも、図2-2のとおり、男女とも同じように変化しており、近年、ゴミ焼却処分のことが社会問題となり『自分のゴミは自分で……』というゴミ処理が困難になってきたことがうかがえる。また、図2-1のとおり、「料金、手間は負担」の回答が調査を重ねるごとに増加してきているが、これを男女別集計から見ると、図2-2のとおり、男子はあまり変化していないのに対して女子が増加してきており、この回答に対する男女の意識の違いがでていられる。

そして、今回の調査結果で「ゴミやむをえない」の回答が男女とも0となり、『科学技術の進歩にともない、現在よりゴミによる環境汚染が増えること』を肯定する者がいなくなったことは興味深いことである。

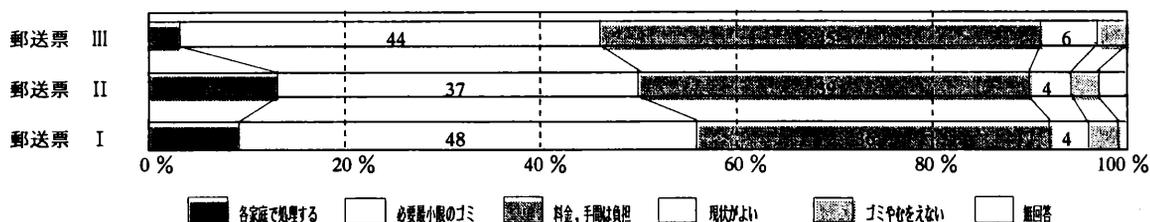


図2-1 ゴミ対策

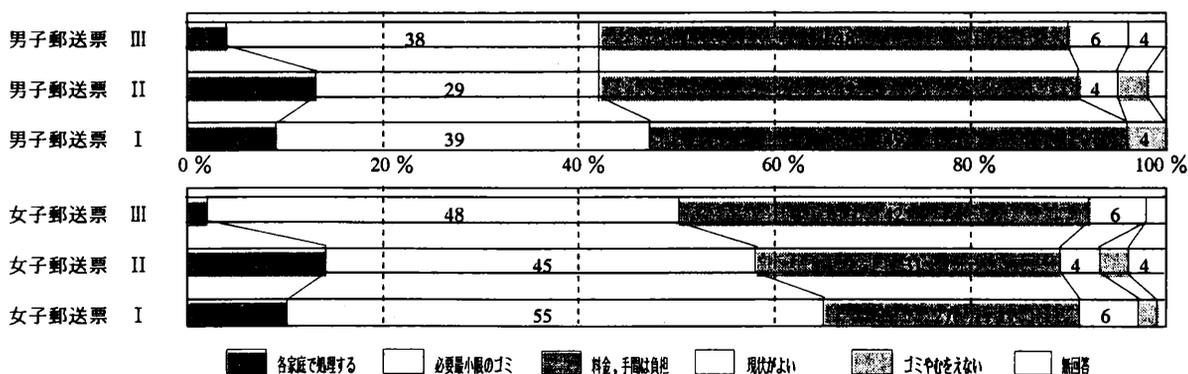


図2-2 ゴミ対策 (男女別集計)

〈原子力発電〉

この項目では、図3-1のとおり、「原発は一切禁止」の回答はどの調査でも10%ほどでほとんどその変化がないのに対し、「不足分だけ使用」以下の4つの選択肢の回答についてはその調査の年により変化している。特に、1995年12月には高速増殖炉もんじゅのナトリウム漏れ事故があり、このことが郵送票Ⅱの調査結果に反映して「原発の開発を促進」の回答が男女とも半減し、それにもなって「現状の数に制限」と「現状の割合に制限」の回答である『原発を制限する方向』の回答が増加した。そして、1999年9月には東海村の臨界事故があったが、これは原発そのものの事故ではなかったためか、郵送票Ⅲの調査結果では、前回の調査（郵送票Ⅱ）とは逆に「原発の開発を促進」の回答が男女とも増加し、それにもなって『原発を制限する方向』の回答が減少した。

また、今回の調査結果の「不足分だけ使用」の回答を男女別集計から見ると、図3-2のとおり、前回の調査（郵送票Ⅱ）に比べて、男子ではおよそ半減したのに対して女子ではおよそ2倍に増加しており、この回答の男女別の変化の違いには興味深いものがある。

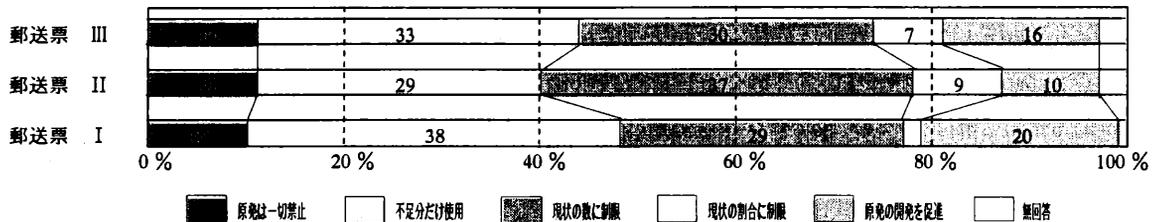


図3-1 原子力発電

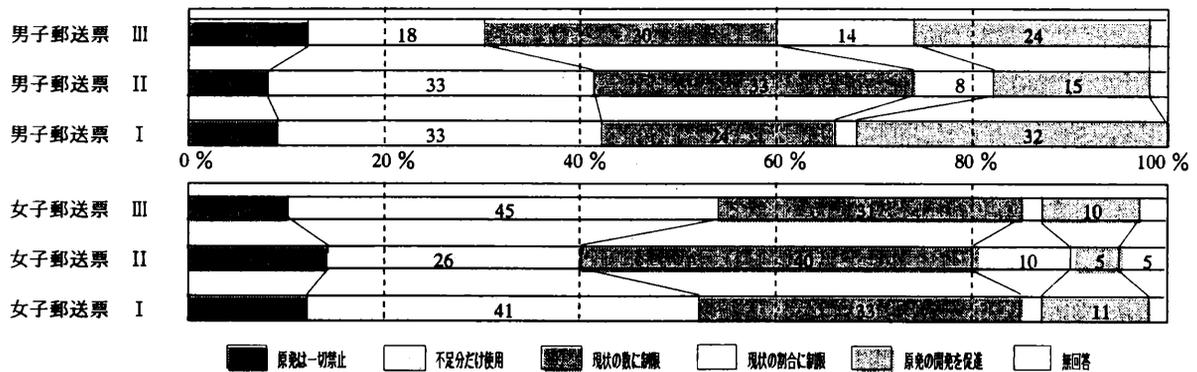


図3-2 原子力発電（男女別集計）

〈新技術の導入〉

この項目では、図4-1のとおり、どの調査でも「環境への影響なし」と「環境への影響優先」と「利害両面を考慮」のそれぞれの回答が占める割合は変わっているが、これら3つの選択肢を合わせると全体の95%以上を占めている。この3つの選択肢について、それぞれの回答を男女別集計で見ると、図4-2のとおり、「環境への影響なし」の回答では、男子はほぼ同じであったのに対し女子はほぼ10%近くづつ減少していった。また、「環境への影響優先」の回答では、男子は20%以上減少したものが次に10%以上増加したのに対し女子は10%近く増加したが次にはそのまま変わらなかった。そして、「利害両面を考慮」の回答では、男子は16%からほぼ2倍に増加したものが次に10%以上減少したのに対し女子はほぼ同じであった回答が次には10%近くも増加していた。

このように、全体での調査ではあまり大きな変化がないように見えるこの項目の調査結果でも、男女別集計で見るとその回答ごとにそれぞれ違った変化や傾向が見られ、この回答の男女別の違いについてもやはり興味深いものがある。

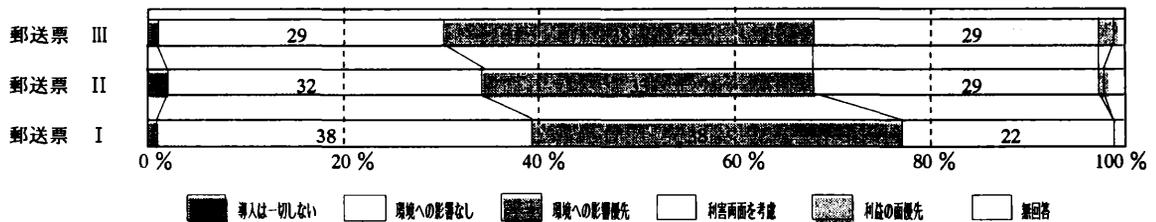


図4-1 新技術の導入

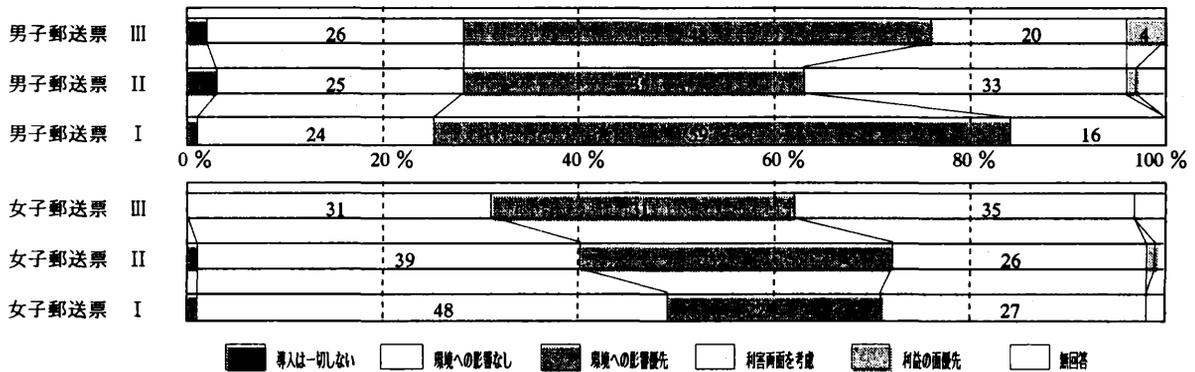


図4-2 新技術の導入（男女別集計）

11. 数学の問題および解き方

(21)の1)は、本調査の中1と高2との学年間共通問題として設けられた。%は小学校5年で学習する内容である。そして税金や利子や物品割引などの日常生活でもよく使われるので、この程度の計算技能は社会人になっても、是非維持してほしいという思いで出題している。

集団1については1991年度の中1と1995年度の高2と1998年度の郵送票Ⅰ、集団2については1992年度の高2と1995年度の郵送票Ⅰと1999年度の郵送票Ⅱ、今回の対象である集団3については1989年度の高2と1992年度の郵送票Ⅰと1996年度の郵送票Ⅱと共通項目であるので、それらの結果とあわせて考察する。

(21)の2)は、郵送票のみ設定の項目である。どうやって解いたのか、その方法を聞く。学校ではなく自宅なのだから、自分の好きな解法が選べるのである。

(21) 1) 125の20%はいくらですか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。
 1. 6.25 2. 12.50 3. 15 4. 25 5. 50

表1 公立の正答率 (%)

	中1	高2	郵送票Ⅰ	郵送票Ⅱ	郵送票Ⅲ
調査年度	1991	1995	1998	—	
集団1	43	82	91	—	
調査年度	—	1992	1995	1999	
集団2	—	84	92	91	
調査年度	—	1989	1992	1996	2000
集団3	—	86	96	97	95

表1にみられるように、集団3の郵送票Ⅲによる公立校卒業生の正答率は95%であり、1992年、1996年の正答率とほぼ同じである。集団1・2・3を総合してみると、中1では正答率は50%に満たないが、高2では80%以上と高くなっており、郵送票はさらに90%以上と高くなっている。なお集団3・2・1の順にやや正答率が低くなっているようである。

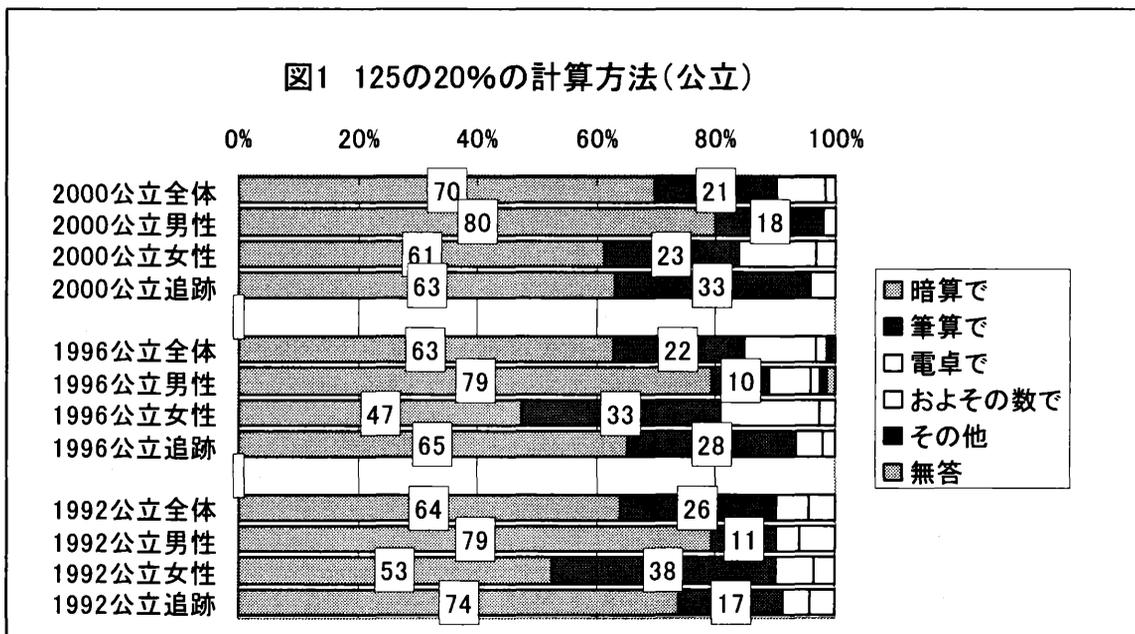
なお、国立校卒業生の郵送票Ⅲによる正答率は100%であり、1992年の郵送票Ⅰの100%、1996年の郵送票Ⅱの99%と同様に極めて高い。

2) 1)に回答するために、あなたはどうしましたか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 暗算で計算した。
2. 筆算で計算した。
3. 電卓で計算した。
4. およその数で計算した。
5. その他 ()

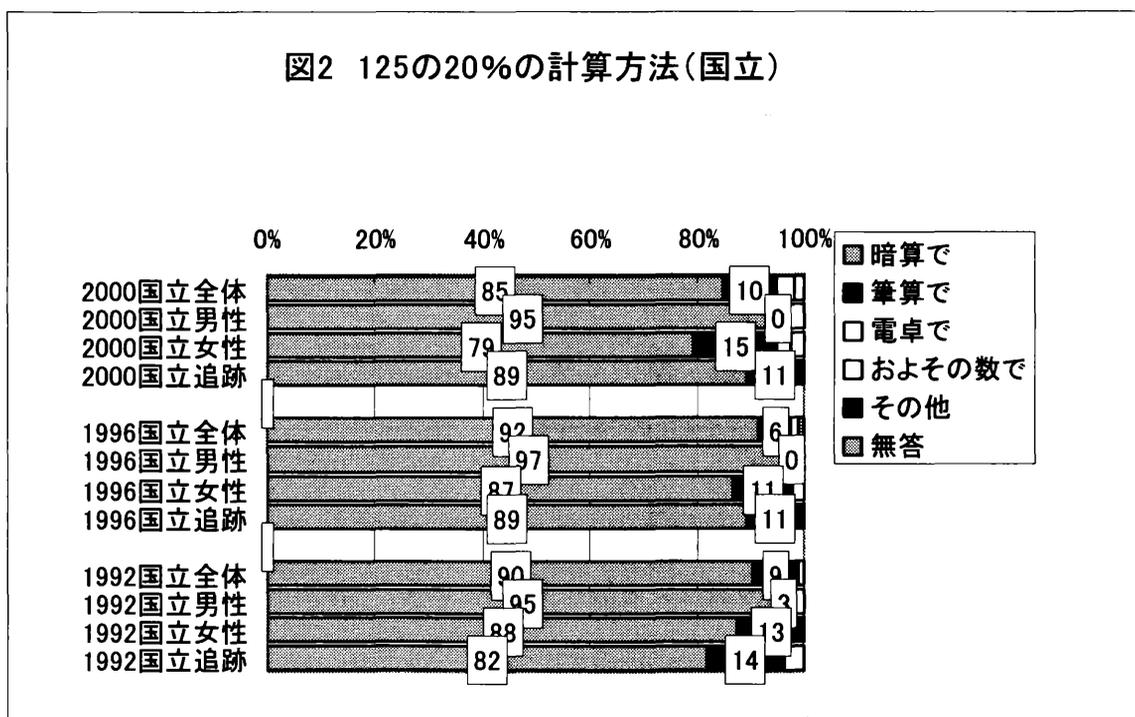
図1は集団3の公立校卒業生について、125の20%の計算方法の比較を行ったものである。図1にみられるように、公立校卒業生は2000年には70%は暗算、21%は筆算、8%は電卓で計算した。解き方の男女差は顕著であり、2000年の男性の解

き方は暗算が80%と主流であるが、2000年の女性は暗算(61%)、筆算(23%)、電卓(13%)とばらついている。なお、この3回の調査すべてに回答した卒業生は



46名であり、このデータを「追跡」として示してある。追跡では暗算が1992年は74%であったが2000年には63%とやや減り、逆に筆算が1992年の17%から33%と増えている。

図2は国立卒業生について同様に比較したものである。国立全体では2000年に暗算は85%筆算が10%、電卓が3%である。公立に比べ全般に暗算が多い。国立女性は国立男性と比べるとやや筆算が多くいずれの年度も10-15%であり、逆に国立男性で筆算はほとんどいない。



12. 理科の問題および解き方について

(22)の理科の問題は、1992年調査の(25)、1996年調査の(22)の問題と同一問題である。また、調査対象となった集団3は1)の問題を、第1年次(1989年度)、第2年次(1990年度)調査の計2回にわたって受けている。したがって、それらの結果とあわせて考察することとする。ただし、データは公立に在籍した者に限定した。

(22) 1) 恒星とはどのようなものですか。

1. たとえば、地球のように太陽のまわりを回っている天体
2. たとえば、月のように地球のまわりを回っている天体
3. たとえば、金星のように太陽の光を反射して光っている天体
4. たとえば、太陽のように自分から光をだしている天体
5. たとえば、アンドロメダのようにたくさんの星の集団

(単位：%)

回答	本調査		2000年郵送票調査(公立)			1996年郵送票調査(公立)			1992年郵送票調査(公立)		
	89-高2	90-高3	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
1	12	13	13	10	15	7	6	9	7	5	8
2	7	7	4	0	6	6	3	9	5	2	7
3	13	13	10	6	13	5	6	4	9	7	11
4	<u>61</u>	<u>62</u>	<u>74</u>	<u>84</u>	<u>66</u>	<u>75</u>	<u>81</u>	<u>71</u>	<u>75</u>	<u>84</u>	<u>69</u>
5	7	5	0	0	0	4	1	6	3	1	4
無答	0	0	0	0	0	3	4	1	1	0	2

2) 1) に回答するために、あなたはどうしましたか。

(単位：%)

回答	2000年(公立)			1996年(公立)			1992年(公立)		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
1.自分で考えた	73	84	65	76	82	71	81	92	73
2.辞書、事典で調べた	18	14	21	17	10	23	13	5	20
3.昔の教科書で調べた	0	0	0	1	0	1	1	0	2
4.他人に聞いた	5	0	10	3	3	3	2	1	2
5.その他	4	2	5	2	3	1	2	2	2
無答	0	0	0	2	3	1	1	0	2

1) について

選択肢4(正答)への回答率は、高等学校在学時よりも高く、3回の調査ともに約4分の3が正解である。また、いずれの調査でも男性の正答率(81~84%)が女性の正答率(66~71%)を上回っている。

2) について

郵送票調査では、1) に解答するためにどのようにしたかを2) で尋ねた。3回の調査とも選択肢1の「自分で考えた」が最も多く、約7～8割に達する。男女別にみると、選択肢1の「自分で考えた」が男性、女性ともに最も多いことは変わらないが、女性では選択肢2の「辞書、事典で調べた」という解答が比較的多く、いずれの調査でも約2割近くいるが、男性も調査を経るにつれて「辞書、事典で調べた」という確認派が増える傾向がみられる。

Ⅲ. 調査用紙および反応率一覧

1. 平成12年度郵送票調査Ⅲ用紙
.....58

2. 今回とこれまでの郵送票調査での反応率
.....66

1. 平成 12 年度郵送票調査Ⅲ用紙および各項目の反応率

高等学校卒業後 10 年目の卒業生に対する調査項目および公立校卒業生の項目毎の反応率を次に示す。

00 郵票Ⅲ

理数長期追跡研究

調査票

この調査票の記入の仕方

- 質問に対する回答は、すべて回答欄（各ページの右側にある□）に番号で記入して下さい。
- もしも、どうしても答えたくない質問があれば、とばして下さい。

記入を終えた調査票の返送について

記入を終えた調査票は、同封の返信用封筒に入れて2000年9月20日までに、国立教育研究所にご返送下さるようお願いいたします。

この調査に関する問い合わせ先

国立教育研究所 科学教育研究センター（猿田,松原）

〒153-8681 東京都目黒区下目黒 6-5-22 電話 03 (5721) 5078,5083

FAX 03 (3714) 7073

氏名 生年月日
昭和 年 月 日
旧姓 ()

性別 1 男 2 女 (1か2のどちらかを, ○でかこんで下さい)

現住所
〒
電話番号

帰省先住所 (現住所と同じ方は「同上」と記入して下さい。)

〒
電話番号

I D

(1) あなたの現在の状況についてお聞きします。主なものを一つだけ選んで下さい。

- 1. 在職
- 2. 理系の大学・大学院に在学中
- 3. 理系以外の大学・大学院に在学中
- 4. 2, 3以外の学校等に在学中
- 5. 家事・家業手伝い
- 6. アルバイトまたはパート
- 7. その他 ()

1 74 2 1 3 1 4 0 5 9 6 12 7 4 無 0

(2) 現在あなたが職業についていても、それとは関係なく、職業の選択について、あなたの考え方はどちらに近いと思いますか。1)～5)のそれぞれについて、1～5のあてはまる番号を一つ選んで下さい。

左のよう
に考えて

どちらか
かと言え
ば近い

どちら
とも言え
ない

右のよう
に考えて

1) 経済的にめぐまれなくても、世の中のためになる職業につきたい

1 2 3 4 5 世の中のためになることよりも、経済的に豊かな生活ができる職業につきたい

1 5 2 25 3 37 4 29 5 4 無 0

2) いそがしくてゆっくり楽しむための時間がなくても、自分がそのことに打ち込める職業につきたい

1 2 3 4 5 仕事は決まった時間内に終わり、楽しむための時間を十分持てる職業につきたい

1 12 2 24 3 21 4 30 5 13 無 0

3) 若い時にすこしは苦労しても、将来高い地位につける職業につきたい

1 2 3 4 5 将来高い地位につけることより、平凡でも幸福な家庭をつくれる職業につきたい

1 6 2 19 3 25 4 27 5 23 無 0

4) 安定した職業でなくても、自分の能力を十分に発揮できる職業につきたい

1 2 3 4 5 自分の能力はたとえ十分に発揮できなくても、安定した職業につきたい

1 12 2 34 3 35 4 16 5 4 無 0

5) 科学や数学を必要とする職業につきたい

1 2 3 4 5 科学や数学を必要としない職業につきたい

1 8 2 15 3 45 4 14 5 18 無 0

(3) 現在あなたが職業についていても、それとは関係なく、自分の興味や適性から考えて、以下の1～17のうち、どの職業が最も自分にむいていると思いますか。最もあてはまる番号を一つ選んで下さい。

- 1. 事務の職業 (注文や販売についての文書をつくったり、給与を計算したり、いろいろな事務に従事する職業。会社、工場、官庁、銀行、郵便局、駅などの事務員)
- 2. 販売の職業 (商品を仕入れたり、客と応対したりして商品を販売する職業。小売店や飲食店の店主、店員、デパートの店員、セールスマンなど)
- 3. サービスの職業 (社会の人々の生活の便利をはかって、他人に労力を提供する職業。美容師、料理人、ホテル・レストランなどの接客・給仕、ビル管理人など)
- 4. 保安に関する職業 (自衛官、警察官、消防士、警備員など)
- 5. 技能を生かす職業 (訓練と経験によって技能を身につけ、それを生かす職業。運転手、機械の組立工、洋裁師、技術補助員もここに含まれる)
- 6. 戸外の職業 (戸外で働くことを主とする職業。農業、林業、漁業に関する職業がその代表)
- 7. 芸術や娯楽の職業 (音楽、美術、文学や映画、演劇、演芸およびスポーツ関係の職業で、特別な才能や修業が必要な職業。音楽家、芸術家、小説家、プロ・スポーツ選手など)
- 8. 教員としての職業 (幼稚園、小・中・高等学校、各種学校、その他の教育施設において、教育に従事する職業)
- 9. 自然科学系の大学教官および研究者
- 10. 人文・社会科学系の大学教官および研究者
- 11. 技術者としての職業 (専門的、科学的な知識を応用して、科学的、技術的な業務に従事する者で、電気、機械、土木、その他の技術者など)
- 12. 医療保健技術者としての職業 (医師、歯科医師、薬剤師、看護婦、栄養士など)
- 13. 社会福祉に関する職業 (保母・保父、社会福祉指導員など)
- 14. その他の専門的職業 (裁判官、公認会計士、新聞記者、宗教家、マスコミなど)
- 15. 家事
- 16. ボランティア活動
- 17. その他 ()

1 15 2 4 3 7 4 2 5 5 6 2 7 9 8 10 9 0
10 0 11 21 12 8 13 5 14 4 15 3 16 1 17 2 無 2

(4) 現在職業についている方、または、職業が決まった方(内定者を含む)のみ、答えて下さい。

問(3)にあげた1～17の職業のうち、自分の職業に最も近い職業はどれですか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1 25 2 6 3 4 4 1 5 2 6 3 7 2 8 10 9 1
10 2 11 13 12 6 13 6 14 3 15 1 16 0 17 2 無 14

(9) あなたは、中学校や高等学校でもっとよく学習していればよかったと思うものが次の中にありますか。ある場合は、科学・技術に関するもの、数学に関するもの、それぞれ三つまで番号を選んで回答欄に記入してください。

[科学・技術関係]

1. 健康や保健に関すること
2. 気象に関すること
3. 地震や火山活動など自然災害に関すること
4. 大気汚染、酸性雨など環境問題に関すること
5. 生命・遺伝子に関すること
6. 生物の生態など自然環境に関すること
7. 原子力発電や光電池などエネルギーに関すること
8. 化学繊維、プラスチック、化粧品などの化学材料に関すること
9. 電気やエレクトロニクスに関すること
10. 核分裂や放射能などに関すること
11. 引火や爆発などの災害とその防災に関すること
12. 動物の飼育や植物栽培などに関すること
13. コンピュータなど情報に関すること
14. 食品に関すること

[数学関係]

1. 計算力に関すること
2. 方程式に関すること
3. 図形の性質に関すること
4. 関数に関すること
5. 統計に関すること
6. 確率に関すること
7. 数学の応用の仕方に関すること
8. 数学の歴史に関すること
9. グラフの扱い方に関すること
10. コンピュータの扱い方に関すること
11. 電卓の扱い方に関すること
12. およその計算結果を出すことに関すること
13. 数学が関係したパズルに関すること

上で挙げたもの以外に、学習しておけばよかったと思うものがあれば、下に具体的に書いて下さい。

[科学技術] 三つまで選択

1 38 2 14 3 5 4 15 5 19 6 19 7 18 8 13 9 18
10 7 11 5 12 13 13 62 14 33 無 4

[数学] 三つまで選択

1 36 2 4 3 5 4 11 5 27 6 24 7 38 8 9 9 6
10 63 11 9 12 22 13 6 無 3

(10) あなたは、学校で学習した理科が好きでしたか。次の表で、履修した教科・科目は「好き」か「嫌い」かに、高校で履修していないものには「不履修」に、それぞれ○をつけて、好き嫌いの主な理由を簡単に記入してください。なお、大学・短大・専門学校では高卒後進学した学校で履修した自然科学系科目を記して回答ください。

時期	履修教科・科目	好き嫌い	好き嫌いの理由
小学校	理 科	好 89 嫌 9 無 2	成 2 解 7 興 17 計 1 暗 0 実 23 他 11 無 39
中学校	理科 1 分野	好 61 嫌 34 無 4	成 2 解 13 興 12 計 7 暗 1 実 16 他 9 無 40
	理科 2 分野	好 73 嫌 20 無 5	成 1 解 11 興 19 計 2 暗 3 実 5 他 14 無 46
高等学校	理科Ⅰ	不 14 好 41 嫌 29 無 15	成 4 解 14 興 10 計 1 暗 0 実 1 他 13 無 58
	理科Ⅱ	不 37 好 23 嫌 25 無 15	成 1 解 12 興 9 計 1 暗 0 実 1 他 10 無 67
	物理	不 39 好 21 嫌 33 無 6	成 2 解 13 興 10 計 6 暗 0 実 1 他 4 無 65
	化学	不 19 好 40 嫌 38 無 4	成 4 解 12 興 8 計 7 暗 4 実 7 他 6 無 53
	生物	不 28 好 43 嫌 21 無 9	成 2 解 5 興 16 計 1 暗 1 実 4 他 14 無 57
	地学	不 50 好 30 嫌 13 無 7	成 3 解 5 興 7 計 0 暗 0 実 1 他 9 無 75
大学・短大 ・専門学校		好 22 嫌 14 無 63	成 0 解 4 興 9 計 3 暗 0 実 2 他 9 無 73
		好 10 嫌 8 無 82	成 0 解 5 興 3 計 0 暗 0 実 1 他 4 無 88

注) 大学・短大・専門学校の履修教科・科目欄には高卒後進学した学校で履修した科目を記す。

不: 不履修, 中: 好きとも嫌いともいえない

(11) あなたは、学校で学習した算数や数学が好きでしたか。次の表で、履修した教科・科目は「好き」か「嫌い」かに、高校で履修していないものには「不履修」に、それぞれ○をつけて、好き嫌いの主な理由を簡単に記入してください。なお、大学・短大・専門学校では高卒後進学した学校での数学系科目を記して回答ください。

時期	履修教科・科目	好き嫌い	好き嫌いの理由
小学校	算 数	好 79 嫌 21 無 0	成 6 解 16 興 5 計 13 暗 1 実 0 他 13 無 46
中学校	数 学	好 67 嫌 32 無 1	成 13 解 16 興 4 計 6 暗 1 実 0 他 13 無 48
高等学校	数学Ⅰ	不 1 好 54 嫌 40 無 5	成 8 解 19 興 4 計 7 暗 0 実 1 他 16 無 46
	数学Ⅱ	不 19 好 33 嫌 39 無 9	成 5 解 16 興 4 計 5 暗 0 実 1 他 13 無 56
	代数・幾何	不 29 好 37 嫌 29 無 6	成 5 解 12 興 4 計 4 暗 0 実 1 他 11 無 63
	基礎解析	不 13 好 40 嫌 38 無 9	成 4 解 15 興 5 計 4 暗 0 実 1 他 17 無 54
	微分・積分	不 31 好 34 嫌 27 無 8	成 4 解 12 興 5 計 4 暗 0 実 0 他 8 無 67
	確率・統計	不 25 好 31 嫌 38 無 6	成 2 解 14 興 4 計 4 暗 0 実 0 他 12 無 64
大学・短大 ・専門学校		好 8 嫌 10 無 82	成 0 解 5 興 2 計 1 暗 0 実 0 他 4 無 88
		好 4 嫌 4 無 91	成 1 解 2 興 2 計 0 暗 0 実 0 他 1 無 95

注) 大学・短大・専門学校の履修教科・科目欄には高卒後進学した学校で履修した科目を記す。

不: 不履修, 中: 好きとも嫌いともいえない

(12) テレビやラジオなどの科学や数学に関する番組を見たり、聞いたりしますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. ほとんど毎日
2. 週に2, 3回程度
3. 週に1回程度
4. 月に1回程度
5. ほとんど見たり聞いたりしない

1 5 2 6 3 22 4 16 5 50 無 0

(13) ヘアードライヤーのプラグがこわれたとき、あなたはどうしますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 修理を自分でする
2. 修理を家の人など、他の人に頼む
3. 電気店等に修理を頼む
4. その他(具体的に)

1 32 2 29 3 17 4 22 無 0

(14) あなたが学校で学んだ理科や数学の知識は、現在、職業あるいは家庭生活の中で役立っていますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 役立っている
(もし具体例があれば、書いて下さい。)

2. 役立っていない
3. どちらともいえない

1 59 2 5 3 35 無 1

(15) あなたは、現在、電卓をどの程度使用していますか。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. ほとんど毎日
2. 週に2, 3回程度
3. 週に1回程度
4. 月に1回程度
5. ほとんど使用していない

1 44 2 23 3 12 4 12 5 10 無 0

(16) あなたは、現在、コンピュータをどの程度使用していますか。ただし、ワープロとしての使用は除きます。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. ほとんど毎日
2. 週に2, 3回程度
3. 週に1回程度
4. 月に1回程度
5. ほとんど使用していない

1 54 2 12 3 7 4 5 5 22 無 0

(17) あなたは、現在、ワープロをどの程度使用していますか。ただし、コンピュータをワープロとして使用している場合を含みます。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. ほとんど毎日
2. 週に2, 3回程度
3. 週に1回程度
4. 月に1回程度
5. ほとんど使用していない

1 46 2 10 3 12 4 8 5 24 無 0

(18) あなたは、職場や学校、地域、家庭などで、スポーツや趣味、ボランティアなどの活動をどの程度行っていますか。個人で行う活動を含みます。あてはまる番号を一つ選んで下さい。

1. 行っている
2. 行っていない

1 48 2 51 無 53

1. 行っている場合、その活動の具体的な名称を右の表に記入して下さい。

	具体的名称
運動・スポーツ関係	
美術・音楽関係	
ボランティア活動	
科学・数学・コンピュータ関係	
その他	

運 15 芸 4 奉 3 理 1 他 2 複 23 無 1

(19) 次の1)~30)のことについて、あなたご自身の意見をお尋ねします。

あなたが各記述についてもし

- そうだと思うときは・・・・・・ (肯定)・・・・1
 どちらかといえばそうだと思うときは・・・・ (やや肯定)・・・2
 どちらともいえないときは・・・・・・ (中立)・・・・3
 どちらかといえばそうではないと思うときは・・ (やや否定)・・・4
 そうではないと思うときは・・・・・・ (否定)・・・・5
 の番号を一つ選んで、回答欄に記入してください。

- 1) 学校でよい教育を受けておくことは、大切である。
1 75 2 14 3 7 4 2 5 2 無 0
- 2) 科学の発明は、世の中をあまりにも複雑にしてきた。
1 21 2 31 3 26 4 13 5 9 無 0
- 3) 男子は女子よりもより多く自然科学(数学や理科)について知っている必要がある。
1 4 2 5 3 37 4 18 5 37 無 0
- 4) 科学関係にお金を使うことは、十分に価値がある。
1 22 2 37 3 35 4 4 5 2 無 0
- 5) 数学や科学は、国の発展にとって非常に重要なものである。
1 29 2 40 3 25 4 4 5 2 無 0
- 6) 学校で電卓を使えば、実際の複雑なデータを使った勉強もすることができたと思う。
1 15 2 26 3 35 4 10 5 14 無 0
- 7) 科学のために、世界がだんだん破壊されていく。
1 11 2 30 3 32 4 20 5 7 無 0
- 8) 人の成功不成功は運しだいである。
1 4 2 15 3 38 4 23 5 20 無 0
- 9) 職業につくには、数学や科学をよく知っていることが大切である。
1 5 2 26 3 46 4 14 5 8 無 0
- 10) 自然科学(数学や科学)は、日常生活の問題を解決するのに役立つ。
1 16 2 38 3 34 4 9 5 3 無 0
- 11) 数学や科学をよく身につければ、一層生活が豊かになる。
1 16 2 27 3 38 4 15 5 4 無 0
- 12) 字がきれいなことは、社会に出たとき有利である。
1 53 2 34 3 8 4 4 5 1 無 0
- 13) コンピュータはほとんどすべての問題を人間がやるよりも上手に解決する。
1 8 2 13 3 42 4 25 5 13 無 0

回答欄

1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
7)	
8)	
9)	
10)	
11)	
12)	
13)	

- 14) 一所懸命に努力すればだれでも成功できる。
1 17 2 32 3 25 4 16 5 10 無 0
- 15) ものごとをつきつめて考えていくことが好きだ。
1 28 2 35 3 21 4 12 5 4 無 0
- 16) 女子も男子も同じ程度に専門的な職業につく必要がある。
1 31 2 30 3 30 4 7 5 1 無 0
- 17) そろばんを使うと、数のしくみがよくわかるようになる。
1 13 2 23 3 40 4 13 5 11 無 0
- 18) これからはどの職業にも数学や科学の知識が必要となるであろう。
1 11 2 38 3 37 4 7 5 7 無 0
- 19) 男子は女子よりも科学者や技術者にむいている。
1 5 2 18 3 46 4 10 5 21 無 0
- 20) 一般市民でも、国の政策に影響を与えることができる。
1 21 2 26 3 25 4 19 5 10 無 0
- 21) 学校での数学(算数)は、学習する内容が多すぎたと思う。
1 21 2 28 3 24 4 14 5 13 無 0
- 22) これからは、だれでもコンピュータについて、なんらかの勉強が必要になるであろう。
1 70 2 21 3 5 4 3 5 2 無 0
- 23) この世から戦争をなくすことは不可能である。
1 21 2 24 3 21 4 17 5 16 無 1
- 24) 国は、科学関係の研究にもっとお金をかけるべきである。
1 20 2 14 3 54 4 8 5 4 無 0
- 25) 男子は女子より生れつき数学的科学的能力をもっている。
1 2 2 15 3 49 4 13 5 21 無 0
- 26) この世の中の神秘的なことがらも、いつかは科学がその秘密を解き明かすであろう。
1 4 2 18 3 32 4 23 5 22 無 0
- 27) 科学的な発見は、益より害を多くもたらす。
1 2 2 10 3 57 4 18 5 13 無 0
- 28) 世の中の問題の多くは、科学と技術が原因となっている。
1 3 2 21 3 51 4 17 5 9 無 0
- 29) 女子も男子も同じ程度、科学に興味を持っている。
1 15 2 21 3 46 4 14 5 4 無 0
- 30) 学校での理科は、学習する内容が多すぎたと思う。
1 17 2 13 3 44 4 11 5 15 無 0

14)	
15)	
16)	
17)	
18)	
19)	
20)	
21)	
22)	
23)	
24)	
25)	
26)	
27)	
28)	
29)	
30)	

(20) 次の1)～5)の各記述に対してあなたの考えに最も近い意見を、それぞれ1～5の中から一つだけ選んで下さい。

1) あなたの考える科学の研究の主要な目的は次のどれに最も近いですか。

1. 自然界における絶対的な真理を見出すこと。
2. 自然現象を、原理や理論を使って解析したり説明したりすること。
3. 自然界について、できるだけ多くの事実を発見したり、収集したり、分析すること。
4. 世界の人びとに、より幸福な生活ができるような手段を与えること。
5. 世界をより技術的に進歩させること。

1 5 2 13 3 29 4 43 5 10 無 0

2) 科学技術の進歩にともなって、たとえば、食品の包装でも、プラスチック容器を使うことで手軽になり、衛生状態もよくなって、生活水準が向上してきました。その反面、各家庭からさまざまな「ごみ」が出され、その結果、大気や河川などの環境汚染が広がっています。この対策として、あなたが最もよいと思うものはどれですか。

1. ごみは家の外に出さず、外出時のごみなども持ち帰って各家庭で燃やしたり埋めたり、リサイクルしたりして自分で処理する。
2. 外に出すごみの種類を燃えないごみなどに制限し、その量も必要最小限にして、その他のごみは自分で処理したり、リサイクルする。
3. 現状はがまんするが、今の生活水準をおとさないようにして、ごみによる環境汚染を減らす研究や方策を義務づける。そのことによって、ごみ処理料金が高くなったり、各家庭の手間が増えるのはやむをえない。
4. 現状くらいがよい。
5. 生活水準が高くなれば、さまざまなごみが増えるのは当然であり、もっと快適な生活をめざした方がよい。そのために現在よりごみによる環境汚染が増えるのはある程度しかたがない。

1 3 2 44 3 45 4 6 5 0 無 3

3) 電力の需要がふえ、原子力発電が行われるようになりましたが、事故による放射能漏れや放射性廃棄物の処理などの問題が表面化してきました。当面の対策として、あなたの意見に最も近いものはどれですか。

1. 原子力発電はいつさい禁止し、電力は他のエネルギー源でまかなえる分だけとする。
2. 他のエネルギー源を総動員し、それでも不足する分だけ原子力発電を許可する。
3. 原子力発電所の数を現状くらいにしておき、電力需要が増えても原子力発電所はこれ以上増やさない。
4. 原子力発電の割合を現状くらいにしておき、電力需要が増えたら原子力発電所も増やす。
5. 火力発電などによる環境問題を大きくしないためにも、原子力発電は今後のエネルギー源の主力としてもっと開発を急ぐ。

1 11 2 33 3 30 4 7 5 16 無 3

4) 現在の技術には環境へ大きな影響をおよぼすものがありますが、もし将来、ある新技術を導入するかどうかを決めるとしたら、どの基準で判断するのが最も適当だと思いますか。

1. 新技術は環境に少なからず未知の影響をおよぼすので、導入は一切しない。
2. その新技術が、自然破壊などの環境への影響や公害をほとんどおよぼさないとされる程度なら導入する。
3. その新技術で、環境への影響が現在よりも少なくなると考えられるなら、経済的に少々高くついたとしても導入する。
4. 個々の新技術について、環境への影響と経済的な面など多方面での人間の得る利益を考えあわせて、導入するかどうかを決めていく。
5. その新技術で、エネルギーや経済的な面などいろいろな面で人間の得る利益が大きければ、現在より環境への影響が少々大きくても導入する。

1 1 2 29 3 38 4 29 5 2 無 2

2. 今回とこれまでの郵送票調査での反応率

今回 2000(平成 12)年度, 及び, 同一集団に対する 4 年前の調査 1996(平成 8)年度, 8 年前の調査 1992(平成 4)年度に実施してきた郵送票調査の集計結果を, 国公立別, 男女別及び追跡対象者の集計と併せて次ページ以降に示す。なお, 反応率一覧では公立高等学校卒業生, 同男性, 同女性, 同追跡対象者, 国立高等学校卒業生, 同男性, 同女性, 同追跡対象者の順に掲載しており, それぞれの母数を付表 2 に記す。

反応率一覧の各表中の数値は各選択肢の選択率(%)を表している

なお, 郵送票調査 I においては選択肢等が一部異なる。選択肢の異なる項目を以下に示す。

項目番号		変更内容
郵送票Ⅱ・Ⅲ	郵送票Ⅰ	
(1)	(1)	選択肢 2.3.4 が異なる
(3)	(3)	郵送票調査Ⅰにおける 14 の選択肢を分割し, 3 項目増やし 17 肢とした
-	(6)-(13)	郵送票調査Ⅰのみの項目
(6)-(9)	-	郵送票調査ⅡとⅢで同一の項目
(10),(11)	-	郵送票調査ⅡとⅢで別の項目
(12)	(14)	同一項目
(13)	-	郵送票調査ⅡとⅢで同一の項目
-	(15)-(16)	郵送票調査Ⅰのみの項目
(14)-(21)	(17)-(24)	同一項目
-	(25)	郵送票調査Ⅰのみの項目
(22)	(26)	同一項目
-	(27)	郵送票調査Ⅰのみの項目

郵送票調査 反応率(%)一覧 (1)

付表1~4は、各年度調査対象者の特性を表す基礎データとして記した。

付表1 集団3を対象とした調査

2000年度:郵送票Ⅲ	(高卒10年目)
1996年度:郵送票Ⅱ	(高卒6年目)
1992年度:郵送票Ⅰ	(高卒2年目)
1990年度:高3(学校での本調査)	
1989年度:高2(学校での本調査)	

付表2 各郵送票調査での対象人数

2000年度調査	公立	112名	国立	59名
郵送票Ⅲ	男子	50名	男子	20名
	女子	62名	女子	39名
1996年度調査	公立	150名	国立	82名
郵送票Ⅱ	男子	72名	男子	37名
	女子	78名	女子	45名
1992年度調査	公立	194名	国立	94名
郵送票Ⅰ	男子	82名	男子	38名
	女子	112名	女子	56名
本・郵送票調査 追跡対象	公立	46名	国立	28名
	男子	26名	男子	10名
	女子	20名	女子	18名

なお、追跡対象は少人数なので表には全体の値のみ。

付表3 各調査対象者の高校時代の成績と意識

調査年度	正答率(%)				面白いの割合(%)				科学を重要とする割合(%)	
	数学		理科		数学		理科		1989	1990
	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990		
公立全体	66	59	56	61	41	41	43	47	63	57
00年度回答者	71	64	59	67	60	56	60	56	65	63
96年度回答者	70	62	58	65	59	54	61	58	69	60
92年度回答者	70	62	57	65	49	48	52	52	64	60
追跡対象者*	77	72	63	71	74	65	72	76	74	72
国立全体	85	81	68	75	72	69	72	76	76	69
00年度回答者	89	83	70	77	79	72	76	81	79	72
96年度回答者	86	85	70	78	71	74	71	76	72	80
92年度回答者	88	83	70	78	80	77	71	78	76	76
追跡対象者*	88	86	71	81	79	75	71	75	75	79

*)追跡対象者とは集団3に対する五つの調査すべてに回答している者を指す。

付表4 各調査対象者の人数

調査年度	1989	1990	調査年度	1989	1990
公立全体	2117	1960	国立全体	337	320
00年度回答者	194	189	00年度回答者	91	91
96年度回答者	147	141	96年度回答者	79	76
92年度回答者	111	104	92年度回答者	58	57
追跡対象者	46	46	追跡対象者	28	28

数値は、表頭と表側に示す本調査と郵送票調査両方に回答した人数。

郵送票調査 反応率(%)一覽 (2)

(1)現所属		在職	理在学	他在学	在学	家業	パート	その他
00年	無答	1	2	3	4	5	6	7
公立	0	74	1	1	0	9	12	4
男子	0	92	2	0	0	2	2	2
女子	0	60	0	2	0	15	19	5
追跡	0	83	2	0	0	2	7	7
国立	0	81	8	3	0	2	5	0
男子	0	90	10	0	0	0	0	0
女子	0	77	8	5	0	3	8	0
追跡	0	82	11	4	0	0	4	0
96年	無答	1	2	3	4	5	6	7
公立	2	65	11	9	2	5	5	1
男子	1	60	18	14	1	4	1	0
女子	3	71	4	4	3	6	8	3
追跡	0	67	22	7	2	2	0	0
国立	5	40	34	13	1	2	1	2
男子	8	30	38	16	3	3	3	0
女子	2	49	31	11	0	2	0	4
追跡	0	44	37	15	0	0	0	4
92年	無答	1	2	3	4	5	6	7
公立	0	14	62	16	7	1	1	1
男子	0	10	62	12	15	0	0	1
女子	0	17	63	18	1	1	1	0
追跡	0	9	70	11	11	0	0	0
国立	0	0	87	0	13	0	0	0
男子	0	0	84	0	16	0	0	0
女子	0	0	89	0	11	0	0	0
追跡	0	0	93	0	7	0	0	0

(2)-1)職選択		世の為	←	中立	→	経済
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	5	25	37	29	4
男子	0	8	34	28	22	8
女子	0	3	18	44	34	2
追跡	0	9	28	37	24	2
国立	0	0	34	42	20	3
男子	0	0	20	45	25	10
女子	0	0	41	41	18	0
追跡	0	0	39	39	18	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	8	25	33	23	7
男子	4	11	25	25	26	8
女子	3	5	26	41	19	6
追跡	0	11	31	29	24	4
国立	5	6	35	29	21	4
男子	11	8	32	24	19	5
女子	0	4	38	33	22	2
追跡	0	7	48	22	19	4
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	5	26	31	31	7
男子	0	6	18	34	33	9
女子	0	4	31	29	30	6
追跡	0	9	28	26	30	7
国立	0	4	25	40	27	4
男子	0	3	29	34	26	8
女子	0	5	21	45	27	2
追跡	0	11	32	29	21	7

(2)-2)職選択		打込む	←	中立	→	楽しむ
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	12	24	21	30	13
男子	0	14	24	30	22	10
女子	0	10	24	13	37	16
追跡	0	9	28	28	24	11
国立	0	7	46	20	20	7
男子	0	15	50	15	10	10
女子	0	3	44	23	26	5
追跡	0	7	57	14	18	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	8	29	19	22	19
男子	4	7	33	15	18	22
女子	3	9	24	22	26	17
追跡	0	9	29	20	29	13
国立	5	10	43	21	15	7
男子	11	14	27	24	16	8
女子	0	7	56	18	13	7
追跡	0	15	56	22	0	7
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	12	30	16	29	13
男子	0	13	28	17	28	13
女子	0	12	31	14	30	13
追跡	0	15	28	13	35	9
国立	0	14	47	13	19	7
男子	0	21	55	13	5	5
女子	0	9	41	13	29	9
追跡	0	7	43	21	21	7

郵送票調査 反応率(%)一覽 (3)

(2)-3)職選択		地位	←	中立	→	家庭
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	6	19	25	27	23
男子	0	8	26	28	20	18
女子	0	5	13	23	32	27
追跡	0	2	26	33	24	15
国立	0	12	29	37	15	7
男子	0	20	30	35	10	5
女子	0	8	28	38	18	8
追跡	0	18	32	36	11	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	8	13	23	27	25
男子	4	13	17	29	18	19
女子	3	4	10	17	36	31
追跡	0	9	16	29	36	11
国立	5	9	31	22	28	6
男子	11	8	35	24	19	3
女子	0	9	27	20	36	9
追跡	0	7	26	33	30	4
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	8	17	26	26	23
男子	0	9	21	31	23	17
女子	0	8	13	22	29	28
追跡	0	4	22	28	28	17
国立	0	16	23	30	21	10
男子	0	18	37	29	13	3
女子	0	14	14	30	27	14
追跡	0	14	21	36	21	7

(2)-4)職選択		能力	←	中立	→	安定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	12	34	35	16	4
男子	0	14	30	34	16	6
女子	0	10	37	35	16	2
追跡	0	4	43	30	20	2
国立	0	24	42	24	8	2
男子	0	30	30	30	5	5
女子	0	21	49	21	10	0
追跡	0	25	32	32	11	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	14	30	33	13	7
男子	4	18	32	26	10	10
女子	3	10	28	39	15	5
追跡	0	13	27	42	13	4
国立	5	17	42	18	17	1
男子	11	32	24	16	16	0
女子	0	4	56	20	18	2
追跡	0	15	48	19	19	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	14	31	28	20	6
男子	0	17	32	24	22	5
女子	0	13	31	31	19	6
追跡	0	15	20	41	24	0
国立	0	23	30	29	17	1
男子	0	26	26	29	16	3
女子	0	21	32	29	18	0
追跡	0	14	46	32	7	0

(2)-5)職選択		理数	←	中立	→	非理数
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	8	15	45	14	18
男子	0	10	24	50	8	8
女子	0	6	8	40	19	26
追跡	0	17	22	41	4	15
国立	0	17	24	41	10	8
男子	0	25	25	40	10	0
女子	0	13	23	41	10	13
追跡	0	11	32	43	11	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	11	11	45	13	17
男子	4	15	17	42	15	7
女子	3	6	5	49	12	26
追跡	0	16	16	49	9	11
国立	5	26	18	31	11	10
男子	11	30	14	32	8	5
女子	0	22	22	29	13	13
追跡	0	30	22	37	4	7
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	9	14	33	23	21
男子	0	17	20	37	15	12
女子	0	4	11	30	29	27
追跡	0	22	15	33	11	20
国立	0	28	23	21	12	16
男子	0	42	24	8	16	11
女子	0	18	23	30	9	20
追跡	0	29	21	21	14	14

郵送票調査 反応率(%)一覧 (4)

(3)向いている職	事務	販売	サービス	保安	技能	戸外	芸術	教員	理教官	
00年 無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
公立	2	15	4	7	2	5	2	9	10	0
男子	0	10	2	6	2	4	4	8	6	0
女子	3	19	6	8	2	6	0	10	13	0
追跡	0	17	2	2	2	7	2	4	11	0
国立	0	10	0	7	0	2	2	12	7	5
男子	0	10	0	10	0	0	5	0	10	0
女子	0	10	0	5	0	3	0	18	5	8
追跡	0	14	0	0	0	4	4	7	7	7
96年 無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
公立	4	11	7	5	5	8	3	11	11	4
男子	3	8	7	3	8	14	6	8	6	4
女子	5	14	6	6	1	3	0	13	15	4
追跡	0	16	7	5	7	5	2	5	9	7
国立	2	15	6	5	0	2	1	4	2	13
男子	5	19	5	5	0	3	3	0	3	8
女子	0	11	7	4	0	2	0	7	2	18
追跡	0	18	0	0	0	7	4	4	0	14
92年 無答	1	2	3	5	6	7	11	8	9,10	
公立	1	20	10	5	6	2	8	17	14	2
男子	1	13	11	2	7	4	7	31	9	4
女子	0	25	9	6	5	0	9	6	19	1
追跡	2	17	4	0	4	4	2	28	20	4
国立	0	14	1	2	2	0	4	16	5	19
男子	0	11	3	0	3	0	5	21	3	34
女子	0	16	0	4	2	0	4	13	7	9
追跡	0	18	0	0	0	0	4	18	4	25

(続き)	文教官	技術	医療	福祉	専門	家事	奉仕	その他
00年	10	11	12	13	14	15	16	17
公立	0	21	8	5	4	3	1	2
男子	0	44	4	2	6	0	2	0
女子	0	3	11	8	2	5	0	3
追跡	0	30	9	4	7	0	2	0
国立	7	22	8	3	10	2	0	3
男子	10	45	5	0	5	0	0	0
女子	5	10	10	5	13	3	0	5
追跡	11	29	4	4	11	0	0	4
96年	10	11	12	13	14	15	16	17
公立	1	11	8	5	3	3	0	1
男子	3	21	3	1	6	0	0	0
女子	0	1	13	9	1	5	0	3
追跡	2	18	7	5	7	0	0	0
国立	9	18	9	1	10	2	0	0
男子	14	22	5	0	8	0	0	0
女子	4	16	11	2	11	4	0	0
追跡	11	25	7	0	7	4	0	0
92年	12	14	15	16	17	注)92年は分類が異なり、4,13はない。		
公立	8	6	2	1	1			
男子	4	7	0	0	0			
女子	11	5	3	1	1			
追跡	9	4	0	0	0			
国立	15	17	1	0	3			
男子	11	5	0	0	5			
女子	18	25	2	0	2			
追跡	11	18	0	0	4			

郵送票調査 反応率(%)一覧 (5)

(4)現職		事務	販売	サービス	保安	技能	戸外	芸術	教員	理教官
00年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	14	25	6	4	1	2	3	2	10	1
男子	8	26	4	4	2	4	6	0	2	2
女子	19	24	8	5	0	0	0	3	16	0
追跡	11	22	7	0	2	2	4	0	17	2
国立	17	20	3	0	0	2	0	2	3	3
男子	15	10	10	0	0	0	0	0	5	0
女子	18	26	0	0	0	3	0	3	3	5
追跡	18	18	0	0	0	4	0	0	0	7
96年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	24	21	7	5	2	6	0	1	8	0
男子	28	17	7	4	4	10	0	0	0	0
女子	21	26	6	5	0	3	0	3	15	0
追跡	0	34	0	0	0	6	0	0	23	0
国立	39	18	9	0	0	1	0	1	2	0
男子	43	24	5	0	0	0	0	0	5	0
女子	36	13	11	0	0	2	0	2	0	0
追跡	0	24	6	0	0	0	0	0	0	0
92年	無答	1	2	3	5	6	7	11	8	9,10
公立	69	10	5	4	2	1	1	3	1	0
男子	82	5	7	0	1	1	0	4	0	0
女子	60	14	4	7	2	0	1	3	2	0
追跡	85	4	2	0	2	2	0	2	0	0
国立	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0
男子	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0
女子	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0
追跡	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(続き)	文教官	技術	医療	福祉	専門	家事	奉仕	その他	
00年	10	11	12	13	14	15	16	17	
公立	2	13	6	6	3	1	0	2	
男子	4	28	4	0	6	0	0	0	
女子	0	0	8	11	0	2	0	3	
追跡	2	13	7	4	4	0	0	2	
国立	3	24	7	0	14	0	0	2	
男子	10	40	5	0	5	0	0	0	
女子	0	15	8	0	18	0	0	3	
追跡	7	21	7	0	14	0	0	4	
96年	10	11	12	13	14	15	16	17	
公立	0	13	7	3	2	0	0	1	
男子	0	25	0	1	3	0	0	1	
女子	0	3	13	4	1	0	0	1	
追跡	0	20	9	3	3	0	0	3	
国立	0	18	6	0	5	0	0	0	
男子	0	16	5	0	0	0	0	0	
女子	0	20	7	0	9	0	0	0	
追跡	0	41	12	0	18	0	0	0	
92年	12	14	15	16	17	注)92年は分類が異なり, 4,13はない。			
公立	4	0	0	0	1				
男子	0	0	0	0	0				
女子	7	0	0	0	1				
追跡	2	0	0	0	0				
国立	1	0	0	0	0				
男子	0	0	0	0	0				
女子	2	0	0	0	0				
追跡	4	0	0	0	0				

郵送票調査 反応率(%)一覽 (6)

(5)現職評価		満足	職満足	希望職	不満
00年	無答	1	2	3	4
公立	17	27	29	16	12
男子	10	32	38	10	10
女子	23	23	21	21	13
追跡	11	39	30	11	9
国立	14	41	12	20	14
男子	10	50	10	25	5
女子	15	36	13	18	18
追跡	14	50	4	18	14
96年	無答	1	2	3	4
公立	30	24	19	17	10
男子	38	22	22	13	6
女子	23	26	17	21	14
追跡	0	39	19	32	10
国立	57	22	13	7	0
男子	68	19	11	3	0
女子	49	24	16	11	0
追跡	0	31	46	23	0
92年	無答	1	2	3	4
公立	85	6	3	5	2
男子	90	4	2	2	1
女子	81	7	3	6	3
追跡	91	7	2	0	0
国立	100	0	0	0	0
男子	100	0	0	0	0
女子	100	0	0	0	0
追跡	100	0	0	0	0

(6)結婚		既婚	未婚
00年	無答	1	2
公立	0	35	65
男子	0	32	68
女子	0	37	63
追跡	0	33	67
国立	0	27	73
男子	0	20	80
女子	0	31	69
追跡	0	29	71
96年	無答	1	2
公立	1	9	89
男子	1	11	88
女子	1	8	91
追跡	0	0	100
国立	5	0	95
男子	2	0	98
女子	0	0	100
追跡	0	0	100

(7)子供		男子	女子	男女	なし
00年	無答	1	2	3	4
公立	3	6	6	4	81
男子	4	6	8	0	82
女子	2	6	5	6	81
追跡	4	2	4	0	89
国立	0	3	0	0	97
男子	0	5	0	0	95
女子	0	3	0	0	97
追跡	0	7	0	0	93
96年	無答	1	2	3	4
公立	5	2	4	0	89
男子	6	3	4	0	88
女子	4	1	4	0	91
追跡	0	0	0	0	100
国立	5	0	0	0	95
男子	8	0	0	0	92
女子	2	0	0	0	98
追跡	0	0	0	0	100

数学を学習してよかったこと

(8)- 1)人生設計		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	28	55	17
男子	0	26	60	14
女子	0	29	52	19
追跡	0	26	52	22
国立	0	19	53	29
男子	0	20	40	40
女子	0	18	59	23
追跡	0	21	57	21
96年	無答	1	2	3
公立	1	19	53	27
男子	1	17	53	29
女子	1	22	53	24
追跡	0	9	63	28
国立	2	15	48	35
男子	3	16	41	41
女子	2	13	53	31
追跡	0	11	44	44

(8)- 2)家計収支		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	36	47	17
男子	0	32	50	18
女子	0	39	45	16
追跡	0	35	46	20
国立	0	29	44	27
男子	0	35	25	40
女子	0	26	54	21
追跡	0	29	43	29
96年	無答	1	2	3
公立	2	29	47	22
男子	1	28	43	28
女子	3	30	51	17
追跡	0	15	54	30
国立	1	24	48	27
男子	3	16	49	32
女子	0	31	47	22
追跡	0	11	57	32

(8)- 3)料理健康		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	11	46	43
男子	0	12	34	54
女子	0	10	56	34
追跡	0	13	43	43
国立	0	5	41	54
男子	0	0	25	75
女子	0	8	49	44
追跡	0	4	39	57
96年	無答	1	2	3
公立	3	10	37	50
男子	3	6	29	63
女子	3	14	45	39
追跡	0	7	41	52
国立	1	7	37	55
男子	3	5	27	65
女子	0	9	44	47
追跡	0	4	36	61

(8)- 4)洗濯衣服		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	4	30	66
男子	0	6	18	76
女子	0	2	40	58
追跡	0	7	30	63
国立	0	7	25	68
男子	0	0	10	90
女子	0	10	33	56
追跡	0	7	21	71
96年	無答	1	2	3
公立	3	4	21	73
男子	3	4	18	75
女子	3	4	23	71
追跡	0	0	26	74
国立	1	4	17	78
男子	3	0	19	78
女子	0	7	16	78
追跡	0	4	14	82

(8)- 5)掃除修理		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	4	29	67
男子	0	6	34	60
女子	0	3	24	73
追跡	0	4	37	59
国立	0	3	24	73
男子	0	0	25	75
女子	0	5	23	72
追跡	0	4	25	71
96年	無答	1	2	3
公立	2	4	24	70
男子	1	6	25	68
女子	3	3	23	72
追跡	0	2	30	67
国立	3	0	22	76
男子	1	2	22	74
女子	0	4	22	73
追跡	0	4	29	68

(8)- 6)買い物		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	45	43	13
男子	0	44	42	14
女子	0	45	44	11
追跡	0	41	37	22
国立	0	25	51	24
男子	0	10	50	40
女子	0	33	51	15
追跡	0	32	39	29
96年	無答	1	2	3
公立	2	39	49	10
男子	1	31	54	14
女子	3	46	45	6
追跡	0	26	65	9
国立	1	24	60	15
男子	3	16	68	14
女子	0	31	53	16
追跡	0	11	68	21

数学を学習してよかったこと

(8)-7)病気保健		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	37	41	22
男子	0	36	44	20
女子	0	37	39	24
追跡	0	37	33	30
国立	0	22	49	29
男子	0	20	50	30
女子	0	23	49	28
追跡	0	18	54	29
96年	無答	1	2	3
公立	3	24	45	28
男子	3	18	46	33
女子	3	30	45	23
追跡	0	13	57	30
国立	2	27	50	21
男子	3	22	60	16
女子	2	31	42	24
追跡	0	15	56	30

(8)-8)通勤旅行		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	33	46	21
男子	0	28	48	24
女子	0	37	45	18
追跡	0	35	41	24
国立	0	15	49	36
男子	0	10	45	45
女子	0	18	51	31
追跡	0	7	46	46
96年	無答	1	2	3
公立	2	27	51	19
男子	1	24	53	22
女子	3	31	50	17
追跡	0	17	61	22
国立	1	18	55	26
男子	3	19	54	24
女子	0	18	56	27
追跡	0	4	68	29

(8)-9)趣味運動		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	11	50	39
男子	0	18	52	30
女子	0	5	48	47
追跡	0	17	41	41
国立	0	12	34	54
男子	0	15	35	50
女子	0	10	33	56
追跡	0	4	25	71
96年	無答	1	2	3
公立	2	13	35	50
男子	1	17	35	47
女子	3	10	35	53
追跡	0	11	48	41
国立	1	16	38	45
男子	3	22	41	35
女子	0	11	36	53
追跡	0	7	43	50

(8)-10)情報理解		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	21	53	26
男子	0	20	56	24
女子	0	23	50	27
追跡	0	24	54	22
国立	0	22	54	24
男子	0	25	55	20
女子	0	21	54	26
追跡	0	18	61	21
96年	無答	1	2	3
公立	2	17	54	27
男子	1	19	60	19
女子	3	14	49	35
追跡	0	17	59	24
国立	1	18	54	27
男子	3	27	46	24
女子	0	11	60	29
追跡	0	11	57	32

(8)-11)交際		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	0	15	44	41
男子	0	16	44	40
女子	0	15	44	42
追跡	0	17	41	41
国立	0	2	49	49
男子	0	0	60	40
女子	0	3	44	54
追跡	0	0	46	54
96年	無答	1	2	3
公立	2	17	37	45
男子	1	18	28	53
女子	3	15	45	37
追跡	0	13	30	57
国立	1	5	40	54
男子	3	5	38	54
女子	0	4	42	53
追跡	0	0	43	57

(8)-12)子の教育		いつも	ときどき	ない
00年	無答	1	2	3
公立	4	35	35	27
男子	2	28	40	30
女子	5	40	31	24
追跡	0	28	39	30
国立	8	27	29	36
男子	15	10	20	55
女子	5	36	33	26
追跡	4	29	21	46
96年	無答	1	2	3
公立	9	38	24	29
男子	10	33	29	28
女子	9	42	19	30
追跡	0	36	26	38
国立	11	32	35	22
男子	11	16	46	27
女子	11	44	27	18
追跡	0	36	39	25

数学を学習してよかったこと

(8)- 13)論理		いつもときどき ない		
00年	無答	1	2	3
公立	0	29	56	15
男子	0	38	52	10
女子	0	21	60	19
追跡	0	39	43	17
国立	0	32	56	12
男子	0	35	60	5
女子	0	31	54	15
追跡	0	29	57	14
96年	無答	1	2	3
公立	2	25	47	26
男子	1	32	46	21
女子	3	18	49	31
追跡	0	28	54	17
国立	1	40	43	16
男子	3	46	41	11
女子	0	36	44	20
追跡	0	29	50	21

(8)- 14)詐欺回避		いつもときどき ない		
00年	無答	1	2	3
公立	0	28	46	27
男子	0	24	56	20
女子	0	31	37	32
追跡	0	26	48	26
国立	0	31	51	19
男子	0	20	70	10
女子	0	36	41	23
追跡	0	25	57	18
96年	無答	1	2	3
公立	3	19	44	34
男子	3	21	49	28
女子	3	18	40	40
追跡	0	18	53	29
国立	1	27	38	34
男子	3	27	49	22
女子	0	27	29	44
追跡	0	14	46	39

(8)- 15)仕事		いつもときどき ない		
00年	無答	1	2	3
公立	0	52	42	6
男子	0	62	32	6
女子	0	44	50	6
追跡	0	50	43	7
国立	0	49	39	12
男子	0	50	40	10
女子	0	49	38	13
追跡	0	54	36	11
96年	無答	1	2	3
公立	5	48	40	7
男子	6	39	49	7
女子	4	56	32	8
追跡	0	52	40	7
国立	5	48	38	10
男子	8	43	41	8
女子	2	51	36	11
追跡	0	39	43	18

よく勉強していればよかったもの

(9)科学技術関係 (三つまで選択可)

		健康	気象	地震	環境	遺伝	生態	エネルギー	化学材料	電気
00年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	4	38	14	5	15	19	19	18	13	18
男子	6	30	14	4	12	16	24	24	6	36
女子	2	45	15	6	18	21	15	13	18	3
追跡	17	41	11	7	9	20	20	26	11	20
国立	2	36	7	3	12	39	14	12	20	17
男子	0	30	15	5	5	40	20	15	15	25
女子	3	38	3	3	15	38	10	10	23	13
追跡	39	29	7	7	11	54	14	11	25	14
96年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	3	36	14	9	15	23	12	13	13	22
男子	6	31	13	14	8	21	9	18	9	33
女子	0	41	15	5	21	24	15	8	17	12
追跡	0	29	16	9	15	22	20	15	9	23
国立	1	27	5	2	12	37	16	15	11	31
男子	3	24	8	5	5	43	19	16	8	35
女子	0	29	2	0	18	31	13	13	13	27
追跡	0	48	7	4	13	31	14	13	24	14

よく勉強していればよかったもの

(9)科学技術関係 (三つまで選択可)

(続き)	核	防災	飼育	情報	食品
00年	10	11	12	13	14
公立	7	5	13	62	33
男子	10	10	12	56	22
女子	5	2	13	66	42
追跡	9	7	20	54	30
国立	10	2	14	53	20
男子	0	0	0	55	20
女子	15	3	21	51	21
追跡	4	0	21	50	14
96年	10	11	12	13	14
公立	7	6	11	60	31
男子	10	10	8	64	21
女子	5	3	13	69	40
追跡	9	11	14	71	37
国立	5	1	9	73	21
男子	3	3	8	68	19
女子	7	0	9	78	22
追跡	4	0	5	92	32

(9)数学関係 (三つまで選択可)

(続き)	計算	方程式	図形	関数	統計	確率	応用	歴史	グラフ	
00年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	3	36	4	5	11	27	24	38	9	6
男子	4	22	6	4	16	34	28	54	12	12
女子	2	47	3	6	6	21	21	26	6	2
追跡	48	28	9	2	9	22	26	39	13	9
国立	3	20	0	7	7	75	22	22	7	15
男子	0	25	0	15	15	70	40	10	5	10
女子	5	18	0	3	3	77	13	28	8	18
追跡	32	21	0	4	4	86	21	29	7	11
96年	無答	1	2	3	4	5	6	7	8	9
公立	4	35	2	9	11	23	21	42	5	8
男子	6	28	3	7	18	28	26	36	7	7
女子	3	42	1	10	5	19	17	45	3	9
追跡	0	18	2	14	16	22	25	60	9	14
国立	2	12	4	4	12	57	24	23	4	21
男子	5	11	5	5	16	54	22	24	8	22
女子	0	13	2	2	9	60	27	22	0	20
追跡	0	19	4	4	7	56	32	30	0	24

(続き)

	電算機	電卓	概数	パズル
00年	10	11	12	13
公立	63	9	22	6
男子	56	4	12	8
女子	69	13	31	5
追跡	65	7	11	13
国立	59	2	17	5
男子	55	0	20	0
女子	62	3	15	8
追跡	64	0	18	4
96年	10	11	12	13
公立	73	17	19	5
男子	71	11	17	6
女子	74	22	22	5
追跡	88	10	13	10
国立	70	11	12	4
男子	56	11	11	8
女子	82	11	13	0
追跡	83	10	29	5

学校での理科の好き嫌いと理由

(10)小理

00年	無答	好き	嫌い
公立	2	89	9
男子	0	90	10
女子	3	89	8
追跡	4	89	7
国立	5	78	17
男子	10	80	10
女子	3	77	21
追跡	7	79	14

(10)小理-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	39	2	7	17	1	0	23	11
男子	58	2	6	22	0	0	10	2
女子	24	2	8	13	2	0	34	18
追跡	28	0	9	30	2	0	20	11
国立	42	0	5	14	0	2	17	20
男子	55	0	0	10	0	5	10	20
女子	36	0	8	15	0	0	21	21
追跡	46	0	7	18	0	0	14	14

(10)中理1

00年	無答	好き	嫌い	(中立)
公立	4	61	34	1
男子	4	70	24	2
女子	5	53	42	0
追跡	7	74	20	
国立	3	66	29	2
男子	5	80	15	0
女子	3	59	36	3
追跡	4	68	29	

(10)中理1-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	40	2	13	12	7	1	16	9
男子	56	2	6	18	2	0	8	8
女子	27	2	19	6	11	2	23	10
追跡	33	0	11	20	4	2	17	13
国立	47	2	10	5	2	3	12	19
男子	70	5	0	0	5	5	10	5
女子	36	0	15	8	0	3	13	26
追跡	50	0	7	4	4	0	18	18

(10)中理2

00年	無答	好き	嫌い	(中立)
公立	5	73	20	2
男子	4	76	16	4
女子	6	71	23	0
追跡	7	76	17	
国立	3	66	27	3
男子	5	60	30	5
女子	3	69	26	3
追跡	4	71	25	

(10)中理2-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	46	1	11	19	2	3	5	14
男子	58	2	4	22	0	2	0	12
女子	35	0	16	16	3	3	10	16
追跡	33	0	11	28	2	2	7	17
国立	47	0	2	20	0	8	7	15
男子	70	0	0	0	0	15	5	10
女子	36	0	3	31	0	5	8	18
追跡	54	0	4	18	0	4	7	14

(10)高理I

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	15	14	41	29
男子	16	14	46	24
女子	15	15	37	34
追跡	17	13	52	17
国立	10	12	59	19
男子	15	0	75	10
女子	8	18	51	23
追跡	14	11	61	14

(10)高理I-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	58	4	14	10	1	0	1	13
男子	66	4	16	4	0	0	0	10
女子	52	3	13	15	2	0	2	15
追跡	57	0	15	13	2	0	2	11
国立	64	0	5	7	0	3	3	17
男子	85	0	0	0	0	5	0	10
女子	54	0	8	10	0	3	5	21
追跡	64	0	4	7	0	0	7	18

(10)高理II

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	15	37	23	25
男子	14	40	26	20
女子	16	34	21	29
追跡	17	35	26	22
国立	12	27	42	19
男子	20	15	50	15
女子	8	33	38	21
追跡	18	29	36	18

(10)高理II-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	67	1	12	9	1	0	1	10
男子	72	0	14	4	0	0	0	10
女子	63	2	10	13	2	0	2	10
追跡	63	0	9	15	2	0	2	9
国立	73	0	3	5	0	3	3	12
男子	90	0	0	0	0	5	0	5
女子	64	0	5	8	0	3	5	15
追跡	79	0	7	4	0	0	0	11

学校での理科の好き嫌いと理由

(10)高物

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	6	39	21	33
男子	2	22	40	36
女子	10	53	6	31
追跡	0	35	33	33
国立	7	14	46	34
男子	10	15	65	10
女子	5	13	36	46
追跡	7	18	46	29

(10)高物-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	65	2	13	10	6	0	1	4
男子	62	0	18	10	4	0	2	4
女子	68	3	8	10	8	0	0	3
追跡	61	0	13	17	4	0	2	2
国立	59	5	10	5	3	2	5	10
男子	80	0	0	0	0	5	10	5
女子	49	8	15	8	5	0	3	13
追跡	57	7	14	0	4	0	7	11

(10)高化

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	4	19	40	38
男子	2	20	48	30
女子	5	18	34	44
追跡	0	15	59	26
国立	3	7	64	25
男子	5	5	80	10
女子	3	8	56	33
追跡	4	11	64	21

(10)高化-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	53	4	12	8	7	4	7	6
男子	66	2	10	6	4	4	4	4
女子	42	5	13	10	10	3	10	8
追跡	43	2	13	17	9	2	9	4
国立	47	2	8	5	2	3	20	12
男子	65	0	0	0	0	5	30	0
女子	38	3	13	8	3	3	15	18
追跡	43	0	11	0	4	0	29	14

(10)高生

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	9	28	43	21
男子	10	44	34	12
女子	8	15	50	27
追跡	9	39	33	20
国立	5	19	54	22
男子	10	20	40	30
女子	3	18	62	18
追跡	7	25	43	25

(10)高生-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	57	2	5	16	1	1	4	14
男子	74	0	6	10	0	0	0	10
女子	44	3	5	21	2	2	6	18
追跡	61	0	7	15	2	0	4	11
国立	56	2	0	15	0	8	10	8
男子	80	0	0	5	0	15	0	0
女子	44	3	0	21	0	5	15	13
追跡	64	4	0	11	0	7	7	7

(10)高地

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	7	50	30	13
男子	6	54	28	12
女子	8	47	32	13
追跡	2	59	28	11
国立	5	25	24	46
男子	10	25	25	40
女子	3	26	23	49
追跡	7	39	14	39

(10)高地-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	75	3	5	7	0	0	1	9
男子	84	2	4	6	0	0	0	4
女子	68	3	6	8	0	0	2	13
追跡	74	2	9	13	0	0	0	2
国立	61	0	3	17	2	8	2	7
男子	80	0	0	0	0	15	5	0
女子	51	0	5	26	3	5	0	10
追跡	75	0	4	4	4	4	4	7

(10)大理

00年	無答	好き	嫌い
公立	63	22	14
男子	70	14	16
女子	58	29	13
追跡	54	30	15
国立	51	29	20
男子	50	35	15
女子	51	26	23
追跡	46	36	18

(10)大理-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	73	0	4	9	3	0	2	9
男子	78	0	4	8	2	0	2	6
女子	69	0	5	10	3	0	2	11
追跡	67	0	7	13	2	0	2	9
国立	75	0	8	2	0	5	2	8
男子	90	0	0	0	0	5	0	5
女子	67	0	13	3	0	5	3	10
追跡	75	0	7	0	0	0	0	18

学校での理科の好き嫌いと理由

(10)大理2

00年	無答	好き	嫌い
公立	82	10	8
男子	82	10	8
女子	82	10	8
追跡	76	11	13
国立	66	19	15
男子	75	15	10
女子	62	21	18
追跡	61	14	25

(10)大理2-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	88	0	5	3	0	0	1	4
男子	88	0	6	2	0	0	0	4
女子	87	0	5	3	0	0	2	3
追跡	85	0	7	4	0	0	2	2
国立	78	0	5	5	0	3	0	8
男子	85	0	5	0	0	10	0	0
女子	74	0	5	8	0	0	0	13
追跡	71	0	11	0	0	4	0	14

学校での数学の好き嫌いと理由

(11)小算

00年	無答	好き	嫌い	(中立)
公立	0	79	21	1
男子	0	94	6	0
女子	0	66	32	2
追跡	0	85	15	
国立	3	73	24	0
男子	5	80	15	0
女子	3	69	28	0
追跡	4	71	25	

(11)小算-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	46	6	16	5	13	1	0	13
男子	62	2	12	6	12	0	0	6
女子	32	10	19	5	13	2	0	19
追跡	37	9	20	9	13	0	0	13
国立	44	19	7	7	10	0	0	14
男子	60	15	5	5	5	0	0	10
女子	36	21	8	8	13	0	0	15
追跡	43	29	7	4	7	0	0	11

(11)中数

00年	無答	好き	嫌い
公立	1	67	32
男子	0	86	14
女子	2	52	47
追跡	0	74	26
国立	3	71	25
男子	5	70	25
女子	3	72	26
追跡	4	75	21

(11)中数-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	48	13	16	4	6	1	0	13
男子	66	6	8	4	8	0	0	8
女子	34	18	23	3	5	2	0	16
追跡	43	11	17	7	9	0	0	13
国立	42	12	12	10	2	0	0	22
男子	70	15	5	0	0	0	0	10
女子	28	10	15	15	3	0	0	28
追跡	46	14	11	4	4	0	0	21

(11)高数Ⅰ

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	5	1	54	40
男子	8	0	68	24
女子	3	2	42	53
追跡	7	0	63	30
国立	8	2	54	36
男子	10	0	65	25
女子	8	3	49	41
追跡	7	0	54	39

(11)高数Ⅰ-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	46	8	19	4	7	0	1	16
男子	60	4	10	2	6	0	2	16
女子	34	11	26	5	8	0	0	16
追跡	39	9	20	7	9	0	0	17
国立	56	7	17	5	0	0	0	15
男子	80	10	5	0	0	0	0	5
女子	44	5	23	8	0	0	0	21
追跡	54	11	18	4	0	0	0	14

(11)高数Ⅱ

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	9	19	33	39
男子	12	20	42	26
女子	6	18	26	50
追跡	9	17	39	35
国立	14	22	41	24
男子	5	15	60	20
女子	18	26	31	26
追跡	11	21	43	25

(11)高数Ⅱ-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	56	5	16	4	5	0	1	13
男子	64	2	10	2	4	0	2	16
女子	50	8	21	5	6	0	0	10
追跡	46	9	20	7	7	0	0	13
国立	71	2	14	3	0	0	0	10
男子	85	5	5	0	0	0	0	5
女子	64	0	18	5	0	0	0	13
追跡	71	4	14	4	0	0	0	7

学校での数学の好き嫌いと理由

(11)高代幾

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	6	29	37	29
男子	4	12	48	36
女子	8	42	27	23
追跡	2	15	50	33
国立	5	0	54	41
男子	5	0	65	30
女子	5	0	49	46
追跡	4	0	54	43

(11)高代幾-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	63	5	12	4	4	0	1	11
男子	64	4	10	2	4	0	2	14
女子	63	6	13	5	5	0	0	8
追跡	50	11	13	7	7	0	0	13
国立	46	5	24	7	0	0	0	19
男子	70	10	10	0	0	0	0	10
女子	33	3	31	10	0	0	0	23
追跡	50	7	25	0	0	0	0	18

(11)高解析

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	9	13	40	38
男子	8	6	44	42
女子	10	18	37	35
追跡	4	9	48	39
国立	5	0	59	36
男子	5	0	75	20
女子	5	0	51	44
追跡	4	0	54	43

(11)高解析-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	54	4	15	5	4	0	1	17
男子	60	2	10	0	4	0	2	22
女子	48	6	19	10	3	0	0	13
追跡	41	9	17	7	4	0	0	22
国立	51	5	25	2	0	0	0	17
男子	75	10	5	0	0	0	0	10
女子	38	3	36	3	0	0	0	21
追跡	50	7	25	0	0	0	0	18

(11)高微積

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	8	31	34	27
男子	4	18	50	28
女子	11	42	21	26
追跡	4	22	48	26
国立	7	15	44	34
男子	5	20	65	10
女子	8	13	33	46
追跡	7	14	43	36

(11)高微積-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	67	4	12	5	4	0	0	8
男子	70	2	10	2	6	0	0	10
女子	65	5	13	8	3	0	0	6
追跡	59	4	15	9	4	0	0	9
国立	56	3	22	3	0	0	0	15
男子	85	5	5	0	0	0	0	5
女子	41	3	31	5	0	0	0	21
追跡	61	7	25	0	0	0	0	7

(11)高確統

00年	無答	不履修	好き	嫌い
公立	6	25	31	38
男子	4	14	42	40
女子	8	34	23	35
追跡	2	22	39	37
国立	7	15	37	41
男子	10	15	45	30
女子	5	15	33	46
追跡	7	14	29	50

(11)高確統-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	64	2	14	4	4	0	0	12
男子	68	0	12	0	4	0	0	16
女子	61	3	16	8	3	0	0	8
追跡	57	4	15	4	4	0	0	15
国立	54	2	25	2	0	0	0	17
男子	80	0	15	0	0	0	0	5
女子	41	3	31	3	0	0	0	23
追跡	57	4	32	0	0	0	0	7

学校での数学の好き嫌いと理由

(11)大数

00年	無答	好き	嫌い
公立	82	8	10
男子	76	8	16
女子	87	8	5
追跡	72	13	15
国立	63	15	22
男子	70	10	20
女子	59	18	23
追跡	50	14	36

(11)大数-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	88	0	5	2	1	0	0	4
男子	82	0	6	2	2	0	0	8
女子	94	0	5	2	0	0	0	0
追跡	80	0	7	4	2	0	0	7
国立	76	0	10	2	0	0	0	12
男子	90	0	0	0	0	0	0	10
女子	69	0	15	3	0	0	0	13
追跡	64	0	18	0	0	0	0	18

(11)大数2

00年	無答	好き	嫌い
公立	91	4	4
男子	88	4	8
女子	94	5	2
追跡	80	11	9
国立	76	10	14
男子	85	5	10
女子	72	13	15
追跡	68	11	21

(11)大数2-理由

00年	無答	成績	理解	興味	計算	暗記	実験	その他
公立	95	1	2	2	0	0	0	1
男子	92	2	2	2	0	0	0	2
女子	97	0	2	2	0	0	0	0
追跡	87	2	4	4	0	0	0	2
国立	85	0	7	3	0	0	0	5
男子	95	0	0	0	0	0	0	5
女子	79	0	10	5	0	0	0	5
追跡	79	0	11	0	0	0	0	11

(12)理数番組視聴

00年	無答	毎日	週2,3	週1	月1	ない
公立	0	5	6	22	16	50
男子	0	8	10	28	16	38
女子	0	3	3	18	16	60
追跡	0	7	11	30	13	39
国立	0	0	8	17	27	47
男子	0	0	5	20	25	50
女子	0	0	10	15	28	46
追跡	0	0	11	21	29	39
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	0	3	17	31	48
男子	1	0	4	21	32	42
女子	0	0	3	14	30	54
追跡	0	0	4	28	37	30
国立	1	0	9	17	32	42
男子	3	0	11	16	35	35
女子	0	0	7	18	29	47
追跡	0	0	4	29	32	36
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	2	4	19	26	50
男子	0	2	5	21	29	43
女子	0	1	3	18	23	55
追跡	0	4	4	17	37	37
国立	0	4	5	21	29	40
男子	0	8	8	18	24	42
女子	0	2	4	23	32	39
追跡	0	0	11	25	25	39

(13)プラグ修理

00年	無答	自分	知人	電気店	その他
公立	0	32	29	17	22
男子	0	54	10	14	22
女子	0	15	44	19	23
追跡	0	39	20	11	30
国立	0	29	25	24	22
男子	0	35	10	20	35
女子	0	26	33	26	15
追跡	0	29	25	25	21
96年	無答	1	2	3	4
公立	2	37	26	18	17
男子	3	58	8	13	18
女子	1	18	42	23	15
追跡	0	48	23	16	14
国立	2	35	18	32	12
男子	5	43	5	35	11
女子	0	29	29	29	13
追跡	0	30	19	48	4

郵送票調査 反応率(%)一覧 (16)

(14)理数役立ち		役立つ	なし	中立
00年	無答	1	2	3
公立	1	59	5	35
男子	0	76	4	20
女子	2	45	6	47
追跡	0	70	7	24
国立	0	64	12	24
男子	0	65	10	25
女子	0	64	13	23
追跡	0	71	7	21
96年	無答	1	2	3
公立	3	48	8	41
男子	3	50	8	39
女子	3	46	8	44
追跡	0	56	2	42
国立	2	59	7	32
男子	5	57	8	30
女子	0	60	7	33
追跡	0	57	11	32
92年	無答	1	2	3
公立	0	19	17	64
男子	0	20	23	57
女子	0	18	13	70
追跡	0	17	22	61
国立	2	45	10	44
男子	3	42	11	45
女子	2	46	9	43
追跡	0	43	11	46

(15)電卓使用		毎日	週2,3	週1	月1	ない
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	44	23	12	12	10
男子	0	50	26	4	6	14
女子	0	39	21	18	16	6
追跡	0	39	22	15	15	9
国立	0	39	34	8	5	14
男子	0	45	35	5	5	10
女子	0	36	33	10	5	15
追跡	0	29	46	4	7	14
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	45	21	14	7	13
男子	1	43	21	13	10	13
女子	0	46	22	15	4	13
追跡	0	46	24	22	4	4
国立	0	34	21	13	13	18
男子	0	22	14	19	19	27
女子	0	44	27	9	9	11
追跡	0	36	25	14	14	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	24	21	21	18	17
男子	0	21	23	21	17	18
女子	0	27	19	21	18	15
追跡	0	17	22	30	17	13
国立	0	9	29	23	21	18
男子	0	5	29	24	16	26
女子	0	11	29	23	25	13
追跡	0	11	32	21	29	7

(16)パソコン使用		毎日	週2,3	週1	月1	ない
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	54	12	7	5	22
男子	0	74	6	8	2	10
女子	0	37	16	6	8	32
追跡	0	61	13	9	7	11
国立	0	86	8	2	0	3
男子	0	90	5	0	0	5
女子	0	85	10	3	0	3
追跡	0	93	4	0	0	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	27	11	6	9	45
男子	1	31	18	8	8	33
女子	0	24	5	4	10	56
追跡	0	30	11	11	11	37
国立	0	48	17	6	6	23
男子	0	51	16	3	5	24
女子	0	44	18	9	7	22
追跡	0	54	18	7	4	18
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	9	8	11	7	65
男子	0	15	9	7	6	63
女子	0	5	7	13	8	66
追跡	0	7	7	11	13	63
国立	0	6	5	17	7	64
男子	0	16	11	11	8	55
女子	0	0	2	21	7	70
追跡	0	7	7	18	4	64

(17)ワープロ使用		毎日	週2,3	週1	月1	ない
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	46	10	12	8	24
男子	0	66	6	10	2	16
女子	0	31	13	13	13	31
追跡	0	48	17	13	7	15
国立	0	80	10	5	2	3
男子	0	85	10	0	0	5
女子	0	77	10	8	3	3
追跡	0	86	14	0	0	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	25	17	9	15	33
男子	1	19	21	13	14	32
女子	0	30	14	6	17	33
追跡	0	24	30	11	15	20
国立	0	40	20	13	13	13
男子	0	35	19	14	16	16
女子	0	44	20	13	11	11
追跡	0	43	21	14	7	14
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	8	11	10	16	56
男子	0	9	9	7	10	66
女子	0	7	13	12	20	49
追跡	0	4	9	9	26	52
国立	0	5	9	15	29	43
男子	0	11	11	11	26	42
女子	0	2	7	18	30	43
追跡	0	4	7	25	32	32

郵送票調査 反応率(%)一覧 (17)

(18)諸活動	行う なし			内容						
	無答	1	2	無答	運動	芸術	奉仕	理数	その他	複数
00年	無答	1	2	無答	運動	芸術	奉仕	理数	その他	複数
公立	1	48	51	53	15	4	3	1	2	23
男子	0	52	48	50	22	4	4	2	2	16
女子	2	45	53	55	10	3	2	0	2	29
追跡	0	50	50	52	15	2	4	0	2	24
国立	0	66	34	36	29	5	2	0	0	29
男子	0	50	50	50	30	5	0	0	0	15
女子	0	74	26	28	28	5	3	0	0	36
追跡	0	54	46	46	18	7	0	0	0	29
96年	無答	1	2							
公立	1	51	47							
男子	3	53	44							
女子	0	50	50							
追跡	0	59	41							
国立	2	72	26							
男子	3	78	19							
女子	2	67	31							
追跡	0	78	22							
92年	無答	1	2							
公立	0	54	46							
男子	0	55	45							
女子	0	53	47							
追跡	0	61	39							
国立	3	78	19							
男子	5	74	21							
女子	2	80	18							
追跡	0	89	11							

理数等に関する意識

(19)-1)教育大切	肯定	←	中立	→	否定	
	無答	1	2	3	4	5
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	75	14	7	2	2
男子	0	78	10	8	0	4
女子	0	73	18	6	3	0
追跡	0	76	15	7	0	2
国立	0	80	14	7	0	0
男子	0	85	10	5	0	0
女子	0	77	15	8	0	0
追跡	0	86	7	7	0	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	69	17	12	1	0
男子	1	69	13	17	0	0
女子	0	69	21	8	3	0
追跡	0	83	9	9	0	0
国立	2	84	10	2	0	1
男子	3	78	14	3	0	3
女子	2	89	7	2	0	0
追跡	0	86	11	4	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	62	24	11	2	1
男子	0	63	29	7	0	0
女子	0	62	21	14	3	1
追跡	0	70	13	17	0	0
国立	0	78	16	5	0	1
男子	0	76	16	5	0	3
女子	0	79	16	5	0	0
追跡	0	71	21	7	0	0

(19)-2)発明悪	肯定	←	中立	→	否定	
	無答	1	2	3	4	5
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	21	31	26	13	9
男子	0	28	28	24	8	12
女子	0	15	34	27	18	6
追跡	0	33	30	24	11	2
国立	0	8	25	37	15	14
男子	0	5	20	40	15	20
女子	0	10	28	36	15	10
追跡	0	4	29	29	14	25
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	15	25	35	13	11
男子	1	17	25	28	14	15
女子	0	13	24	42	13	8
追跡	0	15	33	24	15	13
国立	2	9	32	26	20	12
男子	3	5	38	16	19	19
女子	2	11	27	33	20	7
追跡	0	11	21	25	18	25
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	18	25	28	14	15
男子	0	21	26	23	15	16
女子	0	15	24	32	14	14
追跡	0	17	33	20	17	13
国立	0	10	21	25	29	16
男子	0	11	26	18	26	18
女子	0	9	18	29	30	14
追跡	0	4	21	18	43	14

理数等に関する意識

(19)-3)男理数要		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	4	5	37	18	37
男子	0	2	2	38	16	42
女子	0	5	8	35	19	32
追跡	0	0	2	37	22	39
国立	0	3	3	14	15	64
男子	0	5	5	15	20	55
女子	0	3	3	13	13	69
追跡	0	4	0	7	25	64
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	9	9	33	16	33
男子	1	10	6	32	17	35
女子	0	9	12	33	15	31
追跡	0	9	9	26	15	41
国立	2	4	7	10	16	61
男子	3	3	11	11	16	57
女子	2	4	4	9	16	64
追跡	0	4	0	14	18	64
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	6	13	31	15	35
男子	0	9	12	32	11	37
女子	0	4	13	31	18	34
追跡	0	11	11	39	11	28
国立	0	1	3	21	22	52
男子	0	0	5	29	29	37
女子	0	2	2	16	18	63
追跡	0	4	0	18	18	61

(19)-4)科学予算		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	22	37	35	4	2
男子	0	44	32	20	2	2
女子	0	5	40	47	6	2
追跡	0	30	35	28	4	2
国立	0	46	32	15	3	3
男子	0	75	15	0	0	10
女子	0	31	41	23	5	0
追跡	0	64	29	4	0	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	24	27	37	9	3
男子	1	35	29	26	7	1
女子	0	14	26	46	10	4
追跡	0	43	26	24	7	0
国立	2	52	29	12	4	0
男子	3	68	24	5	0	0
女子	2	40	33	18	7	0
追跡	0	61	21	18	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	26	25	40	6	3
男子	0	44	24	26	4	2
女子	0	13	26	51	7	4
追跡	0	35	30	28	7	0
国立	0	51	36	11	1	1
男子	0	68	24	5	0	3
女子	0	39	45	14	2	0
追跡	0	71	25	4	0	0

(19)-5)科学重要		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	29	40	25	4	2
男子	0	50	32	14	0	4
女子	0	13	47	34	6	0
追跡	0	37	37	22	4	0
国立	0	53	27	15	5	0
男子	0	75	15	10	0	0
女子	0	41	33	18	8	0
追跡	0	57	32	11	0	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	32	31	27	6	3
男子	1	40	28	24	3	4
女子	0	24	35	31	9	1
追跡	0	41	28	24	4	2
国立	2	49	33	13	1	1
男子	3	62	22	11	0	3
女子	2	38	42	16	2	0
追跡	0	57	29	14	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	29	37	26	4	4
男子	0	38	34	17	5	6
女子	0	22	38	33	4	3
追跡	0	30	30	28	4	7
国立	0	47	37	14	1	1
男子	0	58	32	5	3	3
女子	0	39	41	20	0	0
追跡	0	46	36	18	0	0

(19)-6)電卓学習		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	15	26	35	10	14
男子	0	20	24	28	6	22
女子	0	11	27	40	13	8
追跡	0	15	28	30	9	17
国立	0	20	24	24	20	12
男子	0	25	30	20	20	5
女子	0	18	21	26	21	15
追跡	0	25	21	25	21	7
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	18	23	31	14	13
男子	1	24	19	26	10	19
女子	0	13	26	36	18	8
追跡	0	24	20	28	13	15
国立	2	13	32	32	12	9
男子	3	19	32	22	16	8
女子	2	9	31	40	9	9
追跡	0	18	25	29	18	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	16	19	36	20	10
男子	0	28	15	27	20	11
女子	0	7	21	42	20	10
追跡	0	22	20	33	15	11
国立	0	16	14	38	22	10
男子	0	24	11	34	16	16
女子	0	11	16	41	27	5
追跡	0	14	18	36	25	7

理数等に関する意識

(19)-7)世界破壊		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	11	30	32	20	7
男子	0	14	28	30	20	8
女子	0	8	32	34	19	6
追跡	0	15	22	30	28	4
国立	0	5	24	32	25	14
男子	0	5	20	20	30	25
女子	0	5	26	38	23	8
追跡	0	4	25	32	29	11
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	15	24	37	12	11
男子	1	21	17	39	8	14
女子	0	10	31	36	15	8
追跡	0	15	20	35	13	17
国立	2	6	23	31	18	20
男子	3	5	24	24	14	30
女子	2	7	22	36	22	11
追跡	0	7	14	32	25	21
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	17	25	34	18	7
男子	0	18	23	33	17	9
女子	0	16	26	34	18	6
追跡	0	4	33	43	11	9
国立	0	5	26	30	21	18
男子	0	3	34	24	18	21
女子	0	7	20	34	23	16
追跡	0	0	14	39	21	25

(19)-8)成功は運		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	4	15	38	23	20
男子	0	6	14	34	22	24
女子	0	3	16	40	24	16
追跡	0	0	15	35	30	20
国立	0	7	15	34	29	15
男子	0	10	10	20	35	25
女子	0	5	18	41	26	10
追跡	0	7	11	32	32	18
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	8	15	35	27	14
男子	1	8	17	29	26	18
女子	0	8	14	40	28	10
追跡	0	7	13	37	30	13
国立	2	5	28	28	23	13
男子	3	5	24	30	24	14
女子	2	4	31	27	22	13
追跡	0	7	29	32	21	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	10	23	30	20	17
男子	0	9	17	42	16	17
女子	0	12	27	22	23	16
追跡	0	11	20	37	20	13
国立	0	5	20	26	31	18
男子	0	8	26	24	26	16
女子	0	4	16	27	34	20
追跡	0	0	18	32	32	18

(19)-9)理数大切		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	5	26	46	14	8
男子	0	8	28	46	10	8
女子	0	3	24	47	18	8
追跡	0	7	33	46	9	7
国立	0	10	29	37	19	5
男子	0	15	35	30	15	5
女子	0	8	26	41	21	5
追跡	0	14	29	32	18	7
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	10	24	38	15	13
男子	1	13	26	35	13	13
女子	0	8	22	41	17	13
追跡	0	11	30	37	9	13
国立	2	9	22	33	24	10
男子	3	8	19	43	16	11
女子	2	9	24	24	31	9
追跡	0	4	39	25	21	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	7	22	39	22	10
男子	0	12	24	44	16	4
女子	0	3	20	36	27	15
追跡	0	7	28	35	17	13
国立	0	7	17	39	27	10
男子	0	13	16	47	13	11
女子	0	4	18	34	36	9
追跡	0	11	11	43	36	0

(19)-10)日常解決		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	16	38	34	9	3
男子	0	18	34	36	8	4
女子	0	15	42	32	10	2
追跡	0	22	39	26	11	2
国立	0	24	39	22	10	5
男子	0	30	35	25	5	5
女子	0	21	41	21	13	5
追跡	0	25	46	21	4	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	11	37	36	7	9
男子	1	13	40	31	7	8
女子	0	9	33	41	8	9
追跡	0	15	41	30	4	9
国立	4	18	35	29	10	4
男子	5	19	30	30	16	0
女子	2	18	40	29	4	7
追跡	0	21	43	21	7	7
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	9	31	39	17	5
男子	0	13	33	32	16	6
女子	0	5	30	44	17	4
追跡	0	15	33	35	13	4
国立	0	16	39	23	17	4
男子	0	24	34	21	13	8
女子	0	11	43	25	20	2
追跡	0	14	61	14	11	0

理数等に関する意識

(19)-11)生活豊か		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	16	27	38	15	4
男子	0	22	32	32	10	4
女子	0	11	23	42	19	5
追跡	0	24	24	39	11	2
国立	0	19	32	24	20	5
男子	0	30	25	15	20	10
女子	0	13	36	28	21	3
追跡	0	25	32	21	18	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	16	21	39	13	10
男子	1	18	24	36	13	8
女子	0	14	19	41	14	12
追跡	0	28	33	24	4	11
国立	4	23	33	23	9	9
男子	5	32	30	11	14	8
女子	2	16	36	33	4	9
追跡	0	32	32	18	4	14
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	11	16	45	18	10
男子	0	15	17	44	18	6
女子	0	9	15	46	18	13
追跡	0	20	20	35	20	7
国立	0	16	28	32	20	4
男子	0	29	29	21	13	8
女子	0	7	27	39	25	2
追跡	0	18	36	25	21	0

(19)-12)字有利		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	53	34	8	4	1
男子	0	40	38	10	10	2
女子	0	63	31	6	0	0
追跡	0	54	30	11	2	2
国立	0	44	37	12	5	2
男子	0	45	25	20	5	5
女子	0	44	44	8	5	0
追跡	0	46	29	21	4	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	64	22	9	3	1
男子	1	58	24	11	4	1
女子	0	69	21	8	1	1
追跡	0	59	24	13	2	2
国立	4	48	35	11	1	1
男子	5	46	30	14	3	3
女子	2	49	40	9	0	0
追跡	0	43	43	11	4	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	56	29	9	4	2
男子	0	43	37	13	4	4
女子	0	65	24	5	5	1
追跡	0	50	33	13	2	2
国立	0	42	42	11	4	2
男子	0	45	29	16	8	3
女子	0	39	50	7	2	2
追跡	0	43	43	7	4	4

(19)-13)電算解決		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	8	13	42	25	13
男子	0	12	12	38	22	16
女子	0	5	13	45	27	10
追跡	0	7	11	43	22	17
国立	0	3	5	37	37	17
男子	0	5	0	35	35	25
女子	0	3	8	38	38	13
追跡	0	4	7	36	39	14
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	5	18	32	19	25
男子	1	6	15	29	11	38
女子	0	4	21	35	27	14
追跡	0	2	11	33	22	33
国立	4	2	12	26	33	23
男子	5	0	14	30	35	16
女子	2	4	11	22	31	29
追跡	0	4	7	25	36	29
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	6	19	34	26	15
男子	0	7	17	34	23	18
女子	0	5	20	34	29	13
追跡	0	11	11	41	24	13
国立	0	1	5	29	45	20
男子	0	3	5	18	42	32
女子	0	0	5	36	46	13
追跡	0	0	7	29	57	7

(19)-14)努力成功		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	17	32	25	16	10
男子	0	18	32	22	16	12
女子	0	16	32	27	16	8
追跡	0	15	30	28	20	7
国立	0	5	31	27	25	12
男子	0	0	25	15	35	25
女子	0	8	33	33	21	5
追跡	0	0	29	32	29	11
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	23	33	21	12	10
男子	1	26	28	22	11	11
女子	0	19	39	21	13	9
追跡	0	17	37	20	15	11
国立	2	11	34	21	17	15
男子	3	14	27	24	11	22
女子	2	9	40	18	22	9
追跡	0	4	29	18	25	25
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	24	36	21	13	6
男子	0	16	38	29	9	9
女子	0	30	35	15	16	4
追跡	0	24	26	30	15	4
国立	0	9	31	18	30	13
男子	0	11	29	16	37	8
女子	0	7	32	20	25	16
追跡	0	14	32	7	36	11

理数等に関する意識

(19)-15)突き詰め		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	28	35	21	12	4
男子	0	38	34	16	8	4
女子	0	19	35	26	15	5
追跡	0	30	39	20	9	2
国立	0	20	42	20	14	3
男子	0	25	40	20	10	5
女子	0	18	44	21	15	3
追跡	0	18	50	14	14	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	27	33	23	9	7
男子	1	35	29	18	10	7
女子	0	19	36	28	9	8
追跡	0	37	30	17	9	7
国立	2	34	32	18	12	1
男子	3	43	30	19	5	0
女子	2	27	33	18	18	2
追跡	0	36	25	21	14	4
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	18	33	26	18	6
男子	0	16	37	23	18	6
女子	0	20	30	29	17	5
追跡	0	15	48	13	15	9
国立	0	27	39	17	12	5
男子	0	37	42	11	5	5
女子	0	20	38	21	16	5
追跡	0	29	29	25	11	7

(19)-16)男女職同		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	31	30	30	7	1
男子	0	32	32	24	12	0
女子	0	31	29	35	3	2
追跡	0	28	37	24	9	2
国立	0	42	32	19	7	0
男子	0	40	25	20	15	0
女子	0	44	36	18	3	0
追跡	0	46	32	14	7	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	38	29	25	5	3
男子	1	36	25	28	6	4
女子	0	40	33	22	4	1
追跡	0	43	30	15	7	4
国立	2	38	38	15	7	0
男子	3	30	43	16	8	0
女子	2	44	33	13	7	0
追跡	0	46	25	18	11	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	33	29	30	6	2
男子	0	27	28	33	9	4
女子	0	37	30	29	5	1
追跡	0	35	37	20	9	0
国立	0	29	35	29	5	2
男子	0	32	37	26	5	0
女子	0	27	34	30	5	4
追跡	0	43	39	14	4	0

(19)-17)算盤しくみ		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	13	23	40	13	11
男子	0	14	18	44	10	14
女子	0	13	27	37	15	8
追跡	0	11	17	50	11	11
国立	0	3	19	44	17	17
男子	0	5	25	25	20	25
女子	0	3	15	54	15	13
追跡	0	4	18	46	18	14
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	14	23	50	5	7
男子	3	15	18	47	8	8
女子	0	13	27	53	3	5
追跡	0	9	22	57	4	9
国立	5	5	11	39	20	21
男子	3	3	11	32	27	24
女子	7	7	11	44	13	18
追跡	0	11	7	39	7	36
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	12	15	47	13	12
男子	0	13	7	52	12	15
女子	0	12	21	44	14	10
追跡	0	9	11	57	13	11
国立	1	2	5	45	18	29
男子	0	3	5	47	13	32
女子	2	2	5	43	21	27
追跡	4	4	4	36	21	32

(19)-18)理数必要		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	11	38	37	7	7
男子	0	20	38	32	2	8
女子	0	3	39	40	11	6
追跡	0	15	39	37	4	4
国立	0	8	41	25	20	5
男子	0	15	40	25	10	10
女子	0	5	41	26	26	3
追跡	0	7	61	14	14	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	15	30	39	10	6
男子	1	21	22	39	6	11
女子	0	9	37	39	14	1
追跡	0	17	41	28	11	2
国立	2	11	34	23	21	9
男子	3	16	27	24	19	11
女子	2	7	40	22	22	7
追跡	0	7	39	32	14	7
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	9	25	43	17	6
男子	0	13	22	46	13	5
女子	0	5	27	41	20	7
追跡	0	9	28	35	20	9
国立	0	4	38	29	21	7
男子	0	8	37	29	18	8
女子	0	2	39	29	23	7
追跡	0	7	43	25	18	7

理数等に関する意識

(19)-19)男科技向		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	5	18	46	10	21
男子	0	6	18	44	8	24
女子	0	5	18	47	11	19
追跡	0	7	20	46	7	22
国立	0	10	12	14	29	36
男子	0	10	10	20	20	40
女子	0	10	13	10	33	33
追跡	0	7	14	11	32	36
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	10	15	47	10	17
男子	1	13	6	47	13	21
女子	0	8	23	47	8	14
追跡	0	9	15	41	17	17
国立	2	5	16	27	16	34
男子	3	3	14	30	19	32
女子	2	7	18	24	13	36
追跡	0	4	18	21	14	43
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	11	26	41	10	12
男子	0	10	22	43	11	15
女子	0	12	30	39	9	11
追跡	0	15	22	37	13	13
国立	0	4	28	35	17	16
男子	0	3	5	55	18	18
女子	0	5	43	21	16	14
追跡	0	4	32	21	18	25

(19)-20)政策に影		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	21	26	25	19	10
男子	0	28	16	28	20	8
女子	0	15	34	23	18	11
追跡	0	13	24	28	26	9
国立	0	14	36	22	19	10
男子	0	25	40	15	5	15
女子	0	8	33	26	26	8
追跡	0	11	29	21	29	11
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	30	25	24	13	7
男子	1	29	24	18	19	8
女子	0	31	26	30	8	6
追跡	0	28	26	15	20	11
国立	2	10	35	15	24	13
男子	3	11	38	11	22	16
女子	2	9	33	18	27	11
追跡	0	11	36	11	21	21
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	27	28	26	11	8
男子	0	29	17	29	12	12
女子	0	25	37	23	11	5
追跡	0	20	24	26	22	9
国立	0	20	28	17	23	12
男子	0	21	16	18	34	11
女子	0	20	36	16	16	13
追跡	0	25	25	21	11	18

(19)-21)数学習多		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	21	28	24	14	13
男子	0	22	22	26	14	16
女子	0	21	32	23	15	10
追跡	0	20	17	30	17	15
国立	0	3	8	24	24	41
男子	0	5	0	20	20	55
女子	0	3	13	26	26	33
追跡	0	4	11	18	21	46
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	23	19	31	14	13
男子	1	25	17	28	13	17
女子	0	21	22	33	15	9
追跡	0	20	22	33	11	15
国立	2	5	12	20	40	21
男子	3	3	16	22	35	22
女子	2	7	9	18	44	20
追跡	0	4	11	21	36	29
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	19	22	25	21	13
男子	0	18	15	32	23	12
女子	0	19	28	21	20	13
追跡	0	22	11	26	17	24
国立	0	6	9	15	40	30
男子	0	3	5	21	42	29
女子	0	9	11	11	39	30
追跡	0	0	4	11	50	36

(19)-22)電算必要		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	70	21	5	3	2
男子	0	70	22	2	2	4
女子	0	69	19	8	3	0
追跡	0	67	26	2	2	2
国立	0	69	27	0	3	0
男子	0	65	35	0	0	0
女子	0	72	23	0	5	0
追跡	0	68	29	0	4	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	55	34	7	3	1
男子	1	56	31	7	4	1
女子	0	54	37	8	1	0
追跡	0	59	33	4	2	2
国立	2	63	28	4	1	1
男子	3	68	27	3	0	0
女子	2	60	29	4	2	2
追跡	0	68	29	4	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	46	36	12	5	2
男子	0	48	32	15	4	2
女子	0	45	38	11	5	1
追跡	0	46	37	15	2	0
国立	0	38	44	10	4	4
男子	0	34	50	13	0	3
女子	0	41	39	7	7	5
追跡	0	39	50	4	7	0

理数等に関する意識

(19)-23)戦争不滅		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	21	24	21	17	16
男子	2	34	22	14	20	8
女子	0	10	26	27	15	23
追跡	0	24	17	22	24	13
国立	0	12	34	25	19	10
男子	0	15	25	25	25	10
女子	0	10	38	26	15	10
追跡	0	14	36	25	21	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	24	21	15	15	23
男子	1	33	22	13	11	19
女子	0	15	21	18	19	27
追跡	0	28	20	7	15	30
国立	2	24	32	17	16	9
男子	3	35	24	11	22	5
女子	2	16	38	22	11	11
追跡	0	32	29	14	14	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	23	23	20	11	23
男子	0	33	22	20	9	17
女子	0	15	24	20	13	28
追跡	0	26	30	17	9	17
国立	0	18	27	18	20	17
男子	0	21	29	13	24	13
女子	0	16	25	21	18	20
追跡	0	21	32	11	21	14

(19)-24)研究予算		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	20	14	54	8	4
男子	0	36	22	38	4	0
女子	0	6	8	66	11	8
追跡	0	33	15	46	4	2
国立	0	25	25	37	8	3
男子	0	40	25	30	0	5
女子	0	18	26	41	13	3
追跡	0	39	32	25	0	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	13	14	51	13	7
男子	1	26	17	40	11	4
女子	0	1	12	62	15	10
追跡	0	17	24	37	17	4
国立	4	28	38	24	2	4
男子	3	38	35	19	0	5
女子	4	20	40	29	4	2
追跡	0	36	39	14	4	7
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	14	19	53	8	6
男子	0	28	31	34	2	5
女子	0	4	10	67	13	7
追跡	0	20	33	37	7	4
国立	0	37	30	27	5	1
男子	0	53	29	13	3	3
女子	0	27	30	36	7	0
追跡	0	50	25	21	4	0

(19)-25)男能力		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	2	15	49	13	21
男子	0	2	8	56	8	26
女子	0	2	21	44	16	18
追跡	0	0	17	48	13	22
国立	0	3	17	20	24	36
男子	0	5	5	20	25	45
女子	0	3	23	21	23	31
追跡	0	4	14	18	18	46
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	5	11	44	14	25
男子	1	3	8	36	15	36
女子	0	8	13	51	13	15
追跡	0	2	9	39	15	35
国立	2	2	7	17	18	52
男子	3	0	0	22	24	51
女子	2	4	13	13	13	53
追跡	0	4	14	18	7	57
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	4	15	42	16	23
男子	0	6	9	48	15	23
女子	0	3	20	38	16	23
追跡	0	4	9	46	17	24
国立	0	5	14	32	15	34
男子	0	3	5	37	18	37
女子	0	7	20	29	13	32
追跡	0	7	18	21	18	36

(19)-26)神秘解明		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	4	18	32	23	22
男子	0	10	24	26	24	16
女子	0	0	13	37	23	27
追跡	0	4	26	20	35	15
国立	0	5	15	29	32	19
男子	0	5	15	25	45	10
女子	0	5	15	31	26	23
追跡	0	7	14	21	36	21
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	8	17	33	18	23
男子	1	13	25	24	11	26
女子	0	4	9	42	24	21
追跡	0	9	15	28	28	20
国立	2	12	13	22	27	23
男子	3	24	14	22	24	14
女子	2	2	13	22	29	31
追跡	0	11	14	29	25	21
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	7	18	28	26	22
男子	0	11	22	26	28	13
女子	0	4	14	30	25	28
追跡	0	2	22	26	26	24
国立	0	12	30	10	26	23
男子	0	13	40	11	21	16
女子	0	11	23	9	29	29
追跡	0	7	36	11	29	18

郵送票調査 反応率(%)一覽 (24)

理数等に関する意識

(19)-27)発見害多		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	2	10	57	18	13
男子	0	0	12	52	14	22
女子	0	3	8	61	21	6
追跡	0	2	9	57	22	11
国立	0	0	3	42	37	17
男子	0	0	0	10	65	25
女子	0	0	5	59	23	13
追跡	0	0	4	36	43	18
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	2	13	53	21	10
男子	1	1	11	46	24	17
女子	0	3	15	60	18	4
追跡	0	0	15	46	30	9
国立	2	1	0	37	33	27
男子	3	0	0	32	27	38
女子	2	2	0	40	38	18
追跡	0	4	0	18	43	36
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	4	13	56	17	10
男子	0	5	12	51	20	12
女子	0	3	14	59	15	9
追跡	0	0	22	54	15	9
国立	0	2	1	35	42	20
男子	0	5	0	32	42	21
女子	0	0	2	38	41	20
追跡	0	0	0	29	54	18

(19)-28)問題多		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	3	21	51	17	9
男子	0	4	24	48	12	12
女子	0	2	18	53	21	6
追跡	0	4	20	46	24	7
国立	0	2	3	36	41	19
男子	0	5	0	30	35	30
女子	0	0	5	38	44	13
追跡	0	4	7	25	36	29
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	8	17	45	15	14
男子	1	10	14	39	15	21
女子	0	6	21	50	15	8
追跡	0	9	11	48	15	17
国立	2	1	11	38	32	16
男子	3	3	16	30	32	16
女子	2	0	7	44	31	16
追跡	0	0	7	43	21	29
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	8	13	51	20	9
男子	0	13	12	45	17	12
女子	0	4	14	55	21	6
追跡	0	7	20	46	22	7
国立	0	2	10	25	43	21
男子	0	5	8	21	37	29
女子	0	0	11	27	46	16
追跡	0	0	0	32	46	21

(19)-29)男女興味		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	15	21	46	14	4
男子	0	24	14	46	14	2
女子	0	8	27	45	15	5
追跡	0	13	26	43	15	2
国立	0	19	24	29	22	7
男子	0	15	20	35	20	10
女子	0	21	26	26	23	5
追跡	0	29	29	18	14	11
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	26	23	37	9	3
男子	1	33	19	32	7	7
女子	0	19	27	42	12	0
追跡	0	37	22	26	11	4
国立	2	16	22	38	16	6
男子	3	8	16	49	16	8
女子	2	22	27	29	16	4
追跡	0	25	25	32	7	11
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	16	17	39	24	6
男子	0	22	15	34	23	6
女子	0	11	18	42	24	5
追跡	0	20	22	37	17	4
国立	0	23	21	22	26	7
男子	0	24	24	29	21	3
女子	0	23	20	18	29	11
追跡	0	21	18	25	29	7

(19)-30)理学習多		肯定	←	中立	→	否定
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	17	13	44	11	15
男子	0	22	6	38	14	20
女子	0	13	19	48	8	11
追跡	0	13	11	41	20	15
国立	0	2	8	34	17	39
男子	0	5	10	25	15	45
女子	0	0	8	38	18	36
追跡	0	4	4	32	18	43
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	12	13	37	21	17
男子	1	15	11	36	17	19
女子	0	9	14	37	26	14
追跡	0	13	13	33	20	22
国立	2	5	9	17	37	31
男子	3	3	14	16	38	27
女子	2	7	4	18	36	33
追跡	0	7	7	18	36	32
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	12	20	33	23	12
男子	0	18	11	35	21	15
女子	0	7	27	30	25	11
追跡	0	15	13	26	26	20
国立	0	4	7	15	43	31
男子	0	0	11	24	40	26
女子	0	7	5	9	45	34
追跡	0	7	7	14	36	36

科学観

(20)-1)科学目的		真理	解釈	発見	生活	技術
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	5	13	29	43	10
男子	0	4	18	28	40	10
女子	0	6	10	29	45	10
追跡	0	2	20	24	48	7
国立	0	7	34	15	37	7
男子	0	15	45	10	25	5
女子	0	3	28	18	44	8
追跡	0	7	29	18	46	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	3	12	34	43	8
男子	1	4	19	29	38	8
女子	0	1	5	39	47	8
追跡	0	2	22	28	41	7
国立	1	11	28	17	39	4
男子	3	16	41	11	30	0
女子	0	7	18	22	47	7
追跡	0	7	25	14	50	4
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	5	10	33	40	12
男子	1	10	11	21	40	17
女子	0	1	10	42	39	8
追跡	0	2	11	26	50	11
国立	1	13	27	15	42	3
男子	0	16	34	8	40	3
女子	2	11	21	20	43	4
追跡	0	11	25	14	46	4

(20)-2)ごみ処理		自処理	最小限	我慢	現状	当然
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	3	44	45	6	0
男子	4	4	38	48	6	0
女子	2	2	48	42	6	0
追跡	2	0	39	54	4	0
国立	2	2	36	58	3	0
男子	5	0	15	75	5	0
女子	0	3	46	49	3	0
追跡	4	4	36	54	4	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	13	37	39	4	3
男子	3	13	29	49	4	3
女子	4	14	45	31	4	3
追跡	0	9	33	57	0	2
国立	4	5	29	57	4	1
男子	5	3	22	65	3	3
女子	2	7	36	51	4	0
追跡	0	4	26	67	4	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	9	48	36	4	3
男子	0	9	39	49	0	4
女子	1	10	55	27	6	2
追跡	0	7	50	39	2	2
国立	1	3	37	57	1	0
男子	3	5	32	58	3	0
女子	0	2	41	57	0	0
追跡	0	0	32	68	0	0

(20)-3)原発		禁止	不足分	現状	現状比	推進
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	11	33	30	7	16
男子	2	12	18	30	14	24
女子	3	10	45	31	2	10
追跡	0	11	35	28	11	15
国立	2	5	34	42	10	7
男子	0	0	50	35	5	10
女子	3	8	26	46	13	5
追跡	0	4	32	43	11	11
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	11	29	37	9	10
男子	1	8	33	33	8	15
女子	5	14	26	40	10	5
追跡	0	13	31	29	13	13
国立	2	9	29	28	12	20
男子	3	14	32	11	19	22
女子	2	4	27	42	7	18
追跡	0	0	36	29	11	25
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	10	38	29	2	20
男子	0	9	33	24	2	32
女子	2	12	41	33	2	11
追跡	0	9	41	33	0	17
国立	2	16	32	19	11	20
男子	3	16	32	13	16	21
女子	2	16	32	23	7	20
追跡	4	4	32	21	11	29

(20)-4)新技術		不導入	無負荷	良環境	両面	経済
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	2	1	29	38	29	2
男子	0	2	26	48	20	4
女子	3	0	31	31	35	0
追跡	0	2	20	48	26	4
国立	0	0	15	41	42	2
男子	0	0	15	25	55	5
女子	0	0	15	49	36	0
追跡	0	0	11	43	46	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	2	2	32	33	29	1
男子	3	3	25	35	33	1
女子	1	1	39	32	26	1
追跡	0	0	35	30	33	2
国立	1	0	11	48	39	1
男子	3	0	8	51	38	0
女子	0	0	13	44	40	2
追跡	0	0	7	46	46	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	1	38	38	22	0
男子	0	1	24	59	16	0
女子	2	1	48	22	27	0
追跡	0	2	35	52	11	0
国立	0	0	15	54	31	0
男子	0	0	13	68	18	0
女子	0	0	16	45	39	0
追跡	0	0	11	64	25	0

郵送票調査 反応率(%)一覧 (26)

125の20%

(21)-1)選択肢		正答				
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	3	0	3	95	0
男子	0	0	0	2	98	0
女子	0	5	0	3	92	0
追跡	0	0	0	0	100	0
国立	0	0	0	0	100	0
男子	0	0	0	0	100	0
女子	0	0	0	0	100	0
追跡	0	0	0	0	100	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	3	0	0	97	0
男子	1	4	0	0	94	0
女子	0	1	0	0	99	0
追跡	0	2	0	0	98	0
国立	1	0	0	0	99	0
男子	3	0	0	0	97	0
女子	0	0	0	0	100	0
追跡	0	0	0	0	100	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	2	0	2	96	0
男子	0	0	0	1	99	0
女子	0	3	0	3	95	0
追跡	0	0	0	0	100	0
国立	0	0	0	0	100	0
男子	0	0	0	0	100	0
女子	0	0	0	0	100	0
追跡	0	0	0	0	100	0

(21)-2)求答方法		暗算	筆算	電卓	概算	その他
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	70	21	8	2	0
男子	0	80	18	2	0	0
女子	0	61	23	13	3	0
追跡	0	63	33	4	0	0
国立	0	85	10	3	2	0
男子	0	95	0	5	0	0
女子	0	79	15	3	3	0
追跡	0	89	11	0	0	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	63	22	12	2	1
男子	1	79	10	7	1	1
女子	0	47	33	17	3	0
追跡	0	65	28	4	2	0
国立	1	92	6	0	1	0
男子	3	97	0	0	0	0
女子	0	87	11	0	2	0
追跡	0	89	11	0	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	64	26	5	5	0
男子	0	79	11	4	6	0
女子	0	53	38	6	4	0
追跡	0	74	17	4	4	0
国立	0	90	9	0	1	0
男子	0	95	3	0	3	0
女子	0	88	13	0	0	0
追跡	0	82	14	0	4	0

恒星とは

(22)-1)選択肢		正答				
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	13	4	10	74	0
男子	0	10	0	6	84	0
女子	0	15	6	13	66	0
追跡	0	11	2	7	80	0
国立	0	3	3	5	88	0
男子	0	5	0	5	90	0
女子	0	3	5	5	87	0
追跡	0	0	0	4	96	0
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	3	7	6	5	75	4
男子	4	6	3	6	81	1
女子	1	9	9	4	71	6
追跡	0	4	0	7	89	0
国立	1	5	1	9	84	0
男子	3	3	0	5	89	0
女子	0	7	2	11	80	0
追跡	0	4	0	7	89	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	7	5	9	75	3
男子	0	5	2	7	84	1
女子	2	8	7	11	69	4
追跡	0	4	2	7	85	2
国立	0	4	1	4	90	0
男子	0	5	0	3	92	0
女子	0	4	2	5	89	0
追跡	0	0	4	7	89	0

(22)-2)求答方法		自分	辞書	教科書	他人	その他
00年	無答	1	2	3	4	5
公立	0	73	18	0	5	4
男子	0	84	14	0	0	2
女子	0	65	21	0	10	5
追跡	0	80	13	0	4	2
国立	0	85	10	0	2	3
男子	0	90	5	0	0	5
女子	0	82	13	0	3	3
追跡	0	86	7	0	4	4
96年	無答	1	2	3	4	5
公立	2	76	17	1	3	2
男子	3	82	10	0	3	3
女子	1	71	23	1	3	1
追跡	0	78	17	0	4	0
国立	2	92	4	0	1	1
男子	5	92	0	0	0	3
女子	0	91	7	0	2	0
追跡	0	96	4	0	0	0
92年	無答	1	2	3	4	5
公立	1	81	13	1	2	2
男子	0	92	5	0	1	2
女子	2	73	20	2	2	2
追跡	0	91	7	0	2	0
国立	0	94	3	0	1	2
男子	0	95	0	0	0	5
女子	0	93	5	0	2	0
追跡	0	96	0	0	4	0

理数調査報告書
-平成12年度郵送票調査Ⅲ集計結果-

平成13年3月30日 発行

〒153-8681 東京都目黒区下目黒6-5-22

発行所 国立教育政策研究所 内
理数長期追跡研究グループ

印刷所 チョダクレス株式会社