

平成30年度 国立教育政策研究所

教育改革国際シンポジウム

FY2018 International Symposium on Education Reform

学びのイノベーションに向けた 創造的で働きやすい学校空間

—シンガポールと日本の事例から—

Schools as Creative Physical Work Environment for Teachers

—Case Studies of Singapore and Japan—

報告書

Report



Tan Oon Seng 氏

シンガポール国立教育学院 教授
Professor of Education and Centre
Director, Centre for Research in
Child Development
Office of Education Research
National Institute of Education



Ravi Chandran 氏

シンガポール国立大学
教育工学センター長
Senior Director, Centre for
Instructional Technology,
National University of Singapore



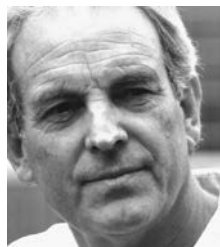
大杉 昭英 氏/ Akihide Osugi

独立行政法人教職員支援機構
次世代教育推進センター長
Director, Center for Next
Generation Education, National
Institute for School Teachers and
Staff Development



小泉 治 氏/Osamu Koizumi

株式会社日本設計 第3建築設計群
副群長 チーフ・アーキテクト
Senior Director, Architecture,
NIHON SEKKEI, INC.



Kenn Fisher 氏

メルボルン大学 准教授
Associate Professor in Learning
Environments, University of Melbourne



Alastair Blyth 氏

ウエストミンスター大学 上級講師
Senior Lecturer, University of
Westminster

2019年1月30日(水) 文部科学省 講堂

Wed 30 January 2019

Auditorium MEXT

開会の挨拶 / Opening Address

常盤 豊 国立教育政策研究所長 / Yutaka Tokiwa, Director General, NIER

開会の挨拶

- 2

基調講演 / Lecture

1. 「21世紀の教育: 教師の資質向上と創造的な学習・働き方に向けたエコロジー」
/ "21st Century Education: Building Teacher Competencies and Ecology for Learning and Working Creatively"

Tan Oon Seng 氏 シンガポール国立教育学院 教授
/ Professor of Education and Centre Director, Centre for Research in Child Development Office of Education Research, NIE

Tan Oon Seng

- 5

2. 「学習空間とデザイン」 / "Learning Space & Design"

Ravi Chandran 氏 シンガポール国立大学 教育工学センター長
/ Senior Director, Centre for Instructional Technology, NUS

Ravi Chandran
- 39

3. 「日本の学校における教育活動の現状と課題」 / "Current Situation Regarding Japan's School Education"

大杉 昭英 氏 / Akihide Osugi
独立行政法人教職員支援機構 次世代教育推進センター長
/ Director, Center for Next Generation Education, National Institute for School Teachers and Staff Development

Akihide Osugi
- 91

4. 「個から集団へ 教員スペースでの取り組みと事例について」
/ "From Individual to Group - Case Study on Teacher's Space"

小泉 治 氏 / Osamu Koizumi
株式会社日本設計 第3建築設計群副群長 チーフ・アーキテクト
/ Senior Director, Architecture, NIHON SEKKEI, Inc.

Osamu Koizumi
- 113

パネルディスカッション / Panel Discussion

5. 「21世紀において創造的な技術が可能にする主体的な学習環境(TEAL)」
/ "Creative Technology Enabled Active Learning Environments (TEAL) in the 21stC"

Kenn Fisher 氏 メルボルン大学 准教授
/ Associate Professor in Learning Environments, University of Melbourne

Kenn Fisher
- 197

6. 「学習空間と執務空間」 / "Learning Spaces and Working Spaces"

Alastair Blyth 氏 ウェストミンスター大学 上級講師
/ Senior Lecturer, University of Westminster

Alastair Blyth
- 225

7. 「教師が創造性を持ち、イノベーティブに働くためには、学校の施設・設備はどうあるべきか」 / "How can School Facilities be More Creative and Innovative Work Environment for Teachers?"

モデレーター: 森 政之 国立教育政策研究所文教施設研究センター長
/ Moderator: Masayuki Mori, Director, Educational Facilities Research Center, NIER

Panel Discussion
- 241

開会の挨拶

国立教育政策研究所長 常盤 裕

平成 30 年度 国立教育政策研究所 教育改革国際シンポジウムの開催に当たり、主催者を代表して、一言御挨拶申し上げます。

このシンポジウムは、諸外国の教育改革・研究の最前線で活躍されている専門家の方々をお招きし、各国の経験から学び、我が国の教育改革の実践に生かしていくことを目的として平成 13 年度（2001 年度）から開催しています。

本年度のテーマは、「学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間—シンガポールと日本の事例から—」です。

新学習指導要領では、「主体的・対話的で深い学び」の実現が盛り込まれました。

今日の社会では、社会の変化が急速でありかつ加速化していますし、個人、地域、国、世界の各レベルで様々な難しい問題が起きています。問題を見いだして解決策を考えたり、自らの思いや考えを基に新しい価値を創造したりすることが、個人にとっても社会にとっても重要なこととなっています。より優れた解決策、より優れた価値を生み出すためには、自ら能動的に、また他者と協働して、深い学びを進めていくことが重要となります。教室の中でも、教師が生徒に対して知識を伝達するだけでなく、教師と生徒が、あるいは生徒同士が共同作業を行うことで、より深い理解やより優れた価値創造につなげていくことが大切になります。

こうした新しい時代に必要な資質・能力を育むためには、教育活動や組織運営等、学校全体の在り方を見直し、改善していくことが求められます。一方で、学校運営の中核となる教師への期待と同時に、その負担感も高まっている現状があります。

このような状況において、運営面の取組に加え、施設・設備面においても、子供たちが生き生きと学習や生活を行うことができ、また、教師が創造性を持ち、協力しながら活動できる働きやすい環境の確保が不可欠です。教室という学習空間を設計するに当たっては、その空間が教師と生徒による新たな価値創造の空間となることをイメージすることが求められます。また、学習空間と執務空間としての要素が両立し、有効に機能することも求められます。

本シンポジウムでは、学習成果の面で OECD の PISA 調査においてトップの成績を収めており、積極的な教育投資により ICT をはじめとした学校における施設環境整備も進んでいるシンガポールの先進的な事例について御紹介いただきます。国内外の講師とともに、新しい時代の学校運営の姿や教師の役割、また、それを支える学校施設について考える機会としたいと思います。

今回のテーマに興味・関心を持っていただき、教育委員会や学校関係者の皆様を含めまして、多くの方々の御参加を賜りましたこと心より御礼（おんれい）申し上げます。

本日のシンポジウムは、シンガポール国立教育学院教授で前学院長のタン・ウン・セン様、シンガポール国立大学教育工学センター長のラビ・チャンドラン様をお迎えしました。また、国内の講師として、独立行政法人教職員支援機構次世代教育推進センター長の大杉 昭英様、株式会社日本設計 第3建築設計群副群長 チーフ・アーキテクトの小泉 治先生をお迎えしました。さらに、4名の皆様の講演ののちに行うパネルディスカッションには、新しい時代における学校の学習空間の在り方に関する高い知見をお持ちの2名の先生方、オーストラリアよりお招きしたメルボルン大学准教授のケン・フィッシャー様、イギリスよりお招きしたアラスター・ブライス様にも御参加いただきます。

本日のシンポジウムが、皆様にとって、これからの教育や教室空間の在り方を考える上で有益な機会となり、学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間の創出に寄与することを祈念しまして、主催者としての御挨拶とさせていただきます。



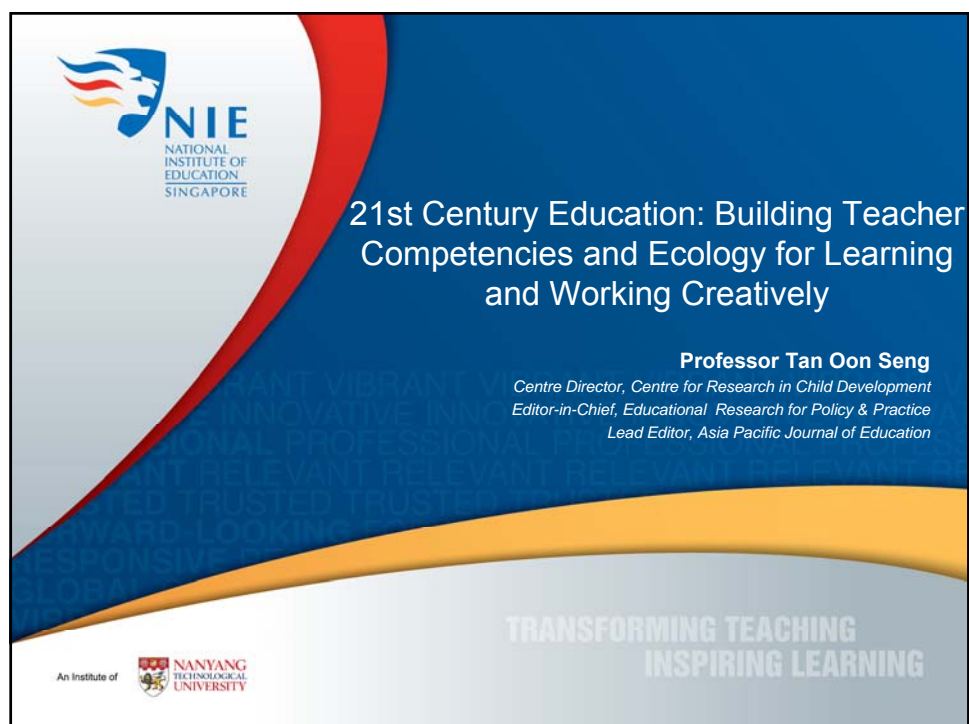
基調講演 / Lecture

「21世紀の教育：教師の資質向上と創造的な 学習・働き方に向けたエコロジー」 “21st Century Education: Building Teacher Competencies and Ecology for Learning and Working Creatively”



Tan Oon Seng 氏

シンガポール国立教育学院 教授
Professor of Education and Centre Director,
Centre for Research in Child Development
Office of Education Research
National Institute of Education



Singapore

- ・ 資源が限られた小国
- ・ 人材 が1番の資源
- ・ 教育 が重要な推進要因

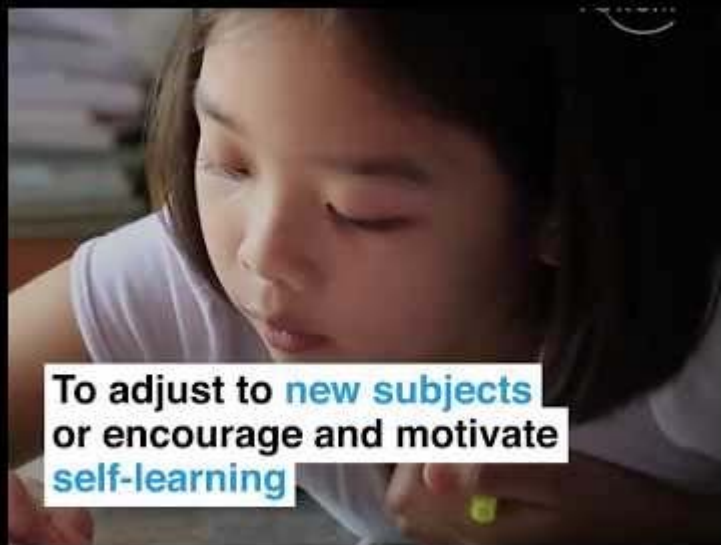


Singapore

- A small country with limited resources
- **Human resource** seen as no. 1 asset
- **Education** seen as the key enabler







自律的に考える教師

- ・ 自分の役割を考える
- ・ 自分のやり方を体系的に考える
- ・ 理論と研究を活用して、理解を深める
- ・ 生徒の効果的な学習を促す形で、教え方を修正し変革する



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Autonomous Thinking Teachers

- Reflect on their roles
- Think systematically about their own practice
- Draw on theories and research to deepen their understanding
- Adapt and innovate their teaching in ways that effectively support student learning



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

価値に基づく教員教育

- ・ 学習者中心の価値観
- ・ 教師としてのアイデンティティという価値
- ・ 職業と地域社会への奉仕という価値



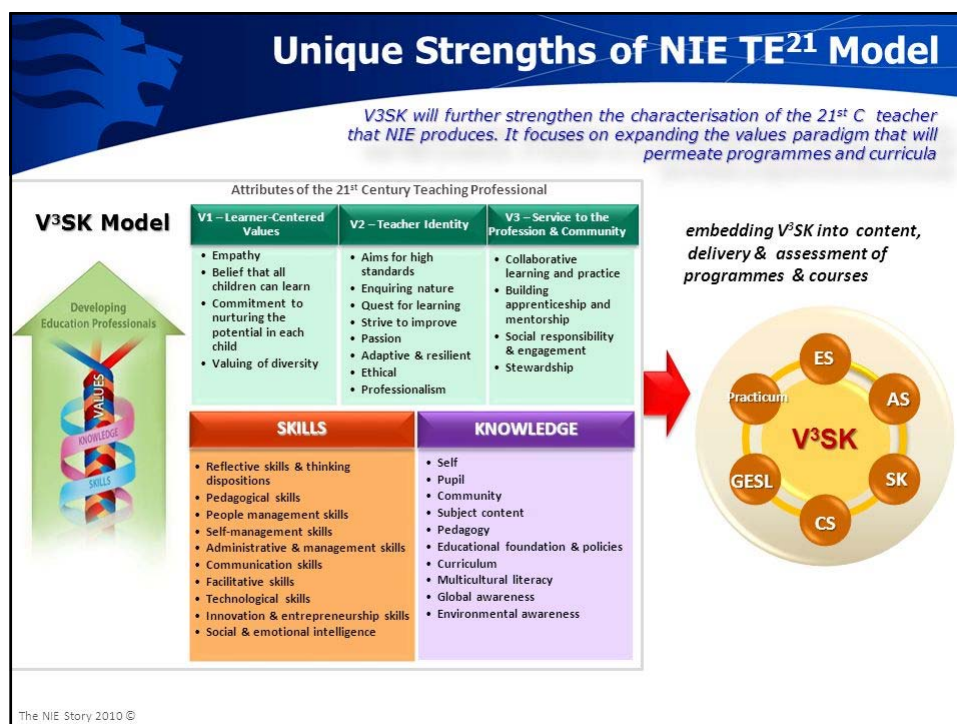
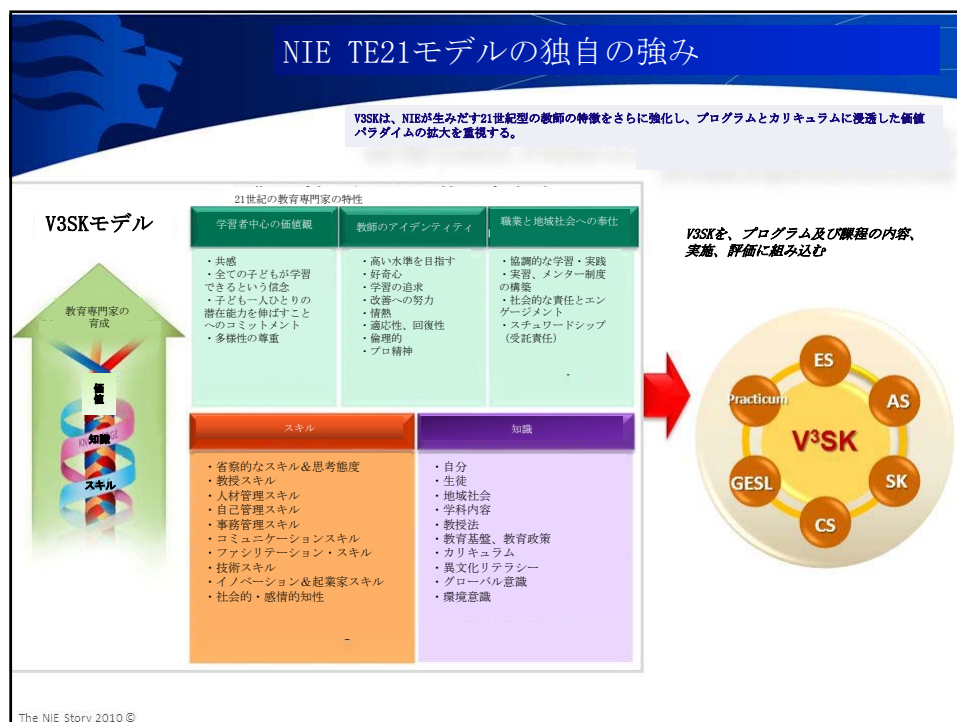
TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Value-based Teacher Education

- Learner-centered values
- Teacher identity values
- Values of service to the profession and the community



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING



望まれる成果

- ・ 省察的なスキルと思考態度
- ・ 教授スキル
- ・ 人材管理スキル
- ・ 自己管理スキル
- ・ 事務管理スキル



Reflective Teaching



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Desired Outcomes

- Reflective skills and thinking dispositions
- Pedagogical skills
- People management skills
- Self-management skills
- Administrative and management skills



Reflective Teaching



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

望まれる成果

- ・ コミュニケーションスキル
- ・ ファシリテーションスキル
- ・ 技術スキル
- ・ イノベーション、
起業家スキル
- ・ 社会的知性、感情的知性



シンガポール教育省2015年カリキュラム



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Desired Outcomes

- Communication skills
- Facilitative skills
- Technological skills
- Innovation and
entrepreneurship skills
- Social and emotional
intelligence



Singapore Ministry of Education Curriculum 2015



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

21世紀の課題

- ・ 環境 - 天然資源の枯渇
- ・ 経済 - 科学技術イノベーションがもたらした全部門の破壊的な変化、経済的な相互依存
- ・ 社会 - 移民、都市化、戦争とテロの脅威

教育とスキルの未来、「教育2030」、OECD



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Challenges in the 21 CC

- Environmental - depletion of natural resources
- Economic - disruptive ways of change in every sector led by innovation in science and technology; financial interdependence
- Social - migration, urbanisation, threats of wars & terrorism

The Future of Education and Skills, Education 2030, OECD



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

学習の生態学

- ・ 21世紀の学習者
- ・ 変化する教員の役割
- ・ 学習環境



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Ecology of Learning

- 21st CC learners
- Evolving roles of teachers
- Learning environment



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

学習者

- ・ 主体的な問題解決者
- ・ 教育活動をパーソナル化するための学習者中心のカリキュラム
- ・ 関係性の構築、国境を越えた協力、新たな役割への適応
- ・ 生涯学習



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Learners

- Active problem solvers
- A learner-centered curriculum to personalise educational practices
- Building relationships, collaborating across boundaries and adapting to new roles
- Lifelong learning



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

教員の役割の変化

- ・ 学習のファシリテーター
- ・ 他者からの学習の仲介者
- ・ 知識環境の設計者
- ・ 接点の作成者
- ・ 価値の管理人
- ・ アプリケーションの接続者
- ・ 新たなパラダイムの推進者



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Evolving Roles of Teachers

- Facilitators of learning
- Mediators of learning from others
- Designers of knowledge environment
- Creators of making connections
- Custodian of values
- Connectors of applications
- Advancers of new paradigms



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

物理的インフラ

こうした生徒の主体的な学習、参加、学習プロセスを支援するため、物理的学習空間の設計の重要性を認識し、生徒が積極的に学習に関与できるよう促さねばならない



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Physical Infrastructure

In order to support such student's active learning, participation and learning process, the importance of the design of physical learning spaces has to be addressed to motivate students to engage in their learning.



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

促進的



1. 生徒の学習プロセスを促進する学習空間を作るには、適切な学習設備とリソースが必要になる



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Conducive



1. *Appropriate learning facilities and resources are required for creating learning spaces conducive to students' learning processes.*



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

自己主導型

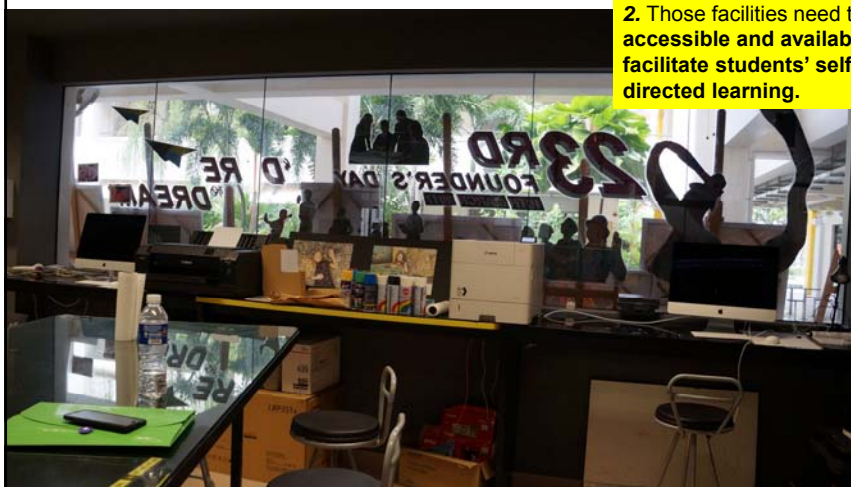
2. 生徒の自己主導型の学習を促すため、こうした設備はアクセス可能かつ利用可能でなければならない



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Self Directed

2. Those facilities need to be accessible and available to facilitate students' self-directed learning.



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

調節可能な形状



3. 家具と空間の形状
や大きさは、生徒の学
習行動に影響を与える



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

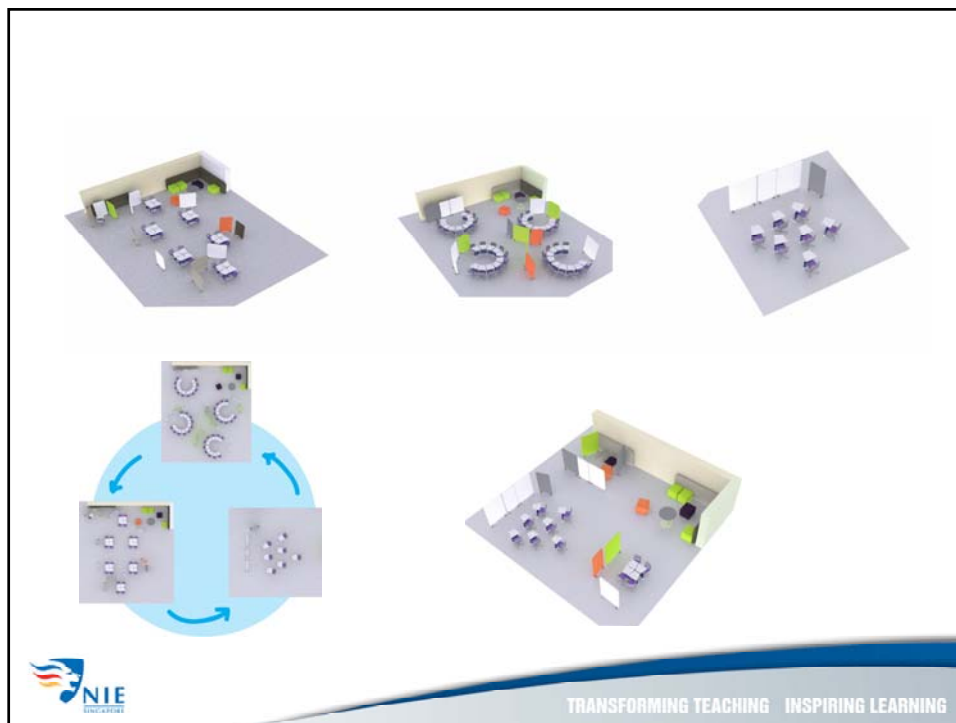
Adjustable Shape



3. The shape and
size of
furniture and space
impact
students' learning
behaviour.



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING



広々した空間



4. 学習活動で生徒が移動しやすいよう、学習空間は十分な広さを確保するよう設計する



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Spacious Outlook



4. The learning spaces should be planned to provide sufficient spaciousness in order to support students' movements in learning activities.



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

全体像

- ・ 全体像 - 分析を越えて
- ・ 探求（想像力、創意工夫、没入）
 - モデル化、模倣、暗記を越えて
- ・ やり抜く力（感情と知識の結びつき）
 - 知識を越えて



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

BIG

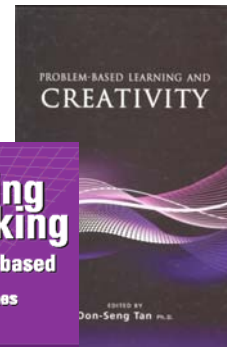
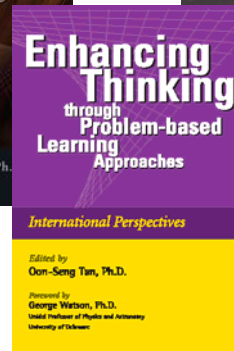
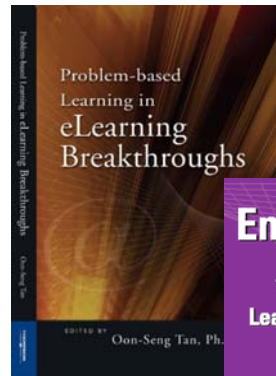
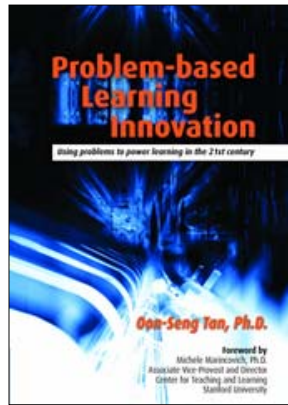
- ・ Big Picture – beyond analytical
- ・ Inquiry (Imaginative, Inventive and Immersive) – beyond modeling, imitation and memory
- ・ Grit (emotional-cognitive connections) – beyond cognitive



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

全体像 を考える

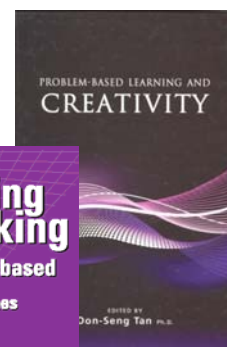
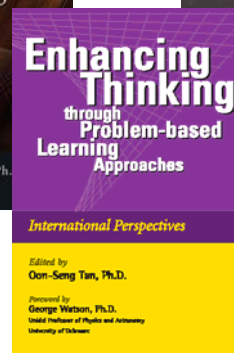
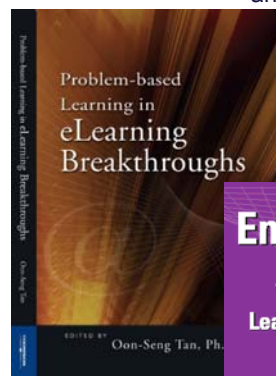
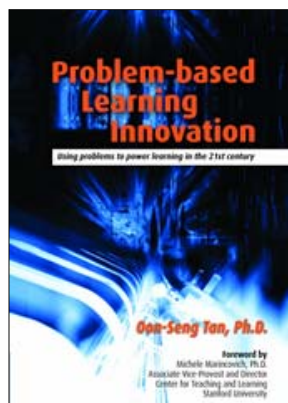
例：問題ベース、プロジェクトベース、チームベースの学習の活用



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

BIG PICTURE: Thinking

Example: Use of Problem, Project and Team based Learning



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

たくさんの「I」

- ・ 想像 (Imagination)
- ・ 没入 (Immersion)
- ・ 質問 (Inquiry)
- ・ 観察から得た洞察 (Insights from observations)
- ・ 創意工夫 (Inventiveness)



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

More I's

- Imagination
- Immersion
- Inquiry
- Insights from observations
- Inventiveness



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

やり抜く力：不思議の国のアリス

"There is no use trying," said Alice; "one can't believe impossible things."
"I dare say you haven't had much practice," said the Queen. "When I was your age, I always did it for half an hour a day. Why, sometimes I've believed as many as six impossible things before breakfast." -Lewis Carroll



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

GRIT: Alice in Wonderland

"There is no use trying," said Alice; "one can't believe impossible things."
"I dare say you haven't had much practice," said the Queen. "When I was your age, I always did it for half an hour a day. Why, sometimes I've believed as many as six impossible things before breakfast." -Lewis Carroll



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

やり抜く力

- ・ 学習とは、単なる知識でなく態度でもある
- ・ 学習は、知識と感情の両方を含む



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

GRIT

- Learning is not just cognition but also disposition
- Learning involves both cognition and emotions



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

MAD

- ・ 多元的な視点 (Multiple Perspective)
(次元、社会、文化) - 二重性、手順、
基準を越えて
- ・ 真正性 (Authenticity)
(実世界の複雑性と文脈) - テキスト
(教科書) からコンテキスト (文脈) へ
- ・ 対話 (Dia-logos)
(会話による学習) - 講義を越えて



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

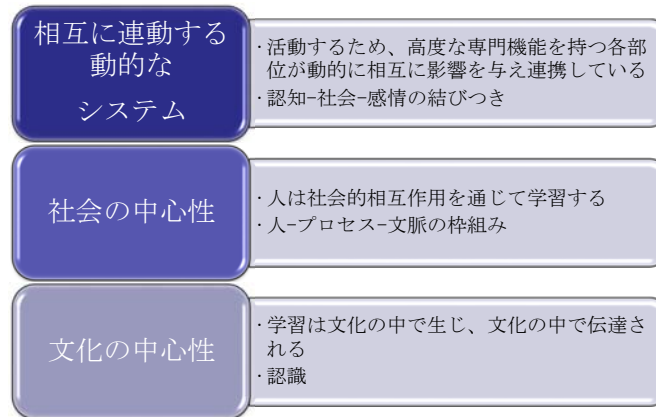
MAD

- Multiple Perspective
(dimensionality, social, cultural) –
beyond duality, protocols,
standards
- Authenticity (Real world
complexity and contexts) – text to
contexts
- Dia-logos (learning by
conversations) beyond didactics



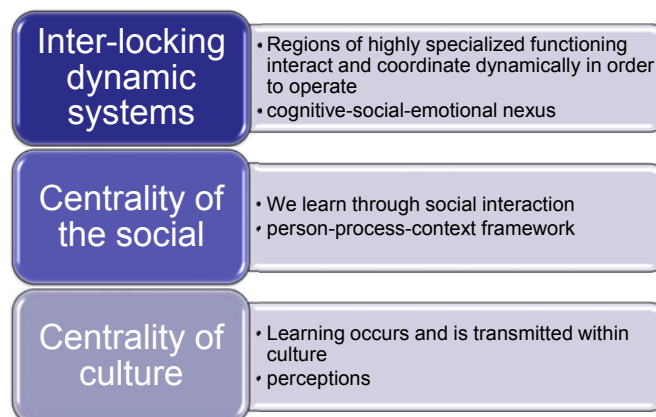
TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

学習法の理解に関する多元的な視点



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Multiple Perspective on understanding how we learn



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

多角的な視点:移行

現在の限界

- ・ 知識の縦割り化
- ・ 内部の結びつき
- ・ 過去との比較、ひとつの答え
- ・ 様々な制約
- ・ 閉鎖
- ・ 単一の視点

多角化に向けて

- ・ 他分野から学ぶ謙虚さ
- ・ 相互の結びつき
- ・ 答えにたどり着く方法は沢山ある、多くの可能性
- ・ 不要な制約の克服
- ・ 早期閉鎖の克服
- ・ 多角的な視点



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Multiple Perspective: Shifts

Current Limitations

- Silos of interests in knowledge
- Intra connection
- Now and then, One answer
- Constraints
- Closure
- Singular perspective

Towards Multiple

- Humility to learn from other fields
- Inter connection
- Many ways to arrive at an answer, Many possibilities
- Overcome unwarranted constraints
- Overcome pre-mature closure
- Multiple perspective



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

アレテイア (Aletheia) (真正性)



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Aletheia (Authentic)

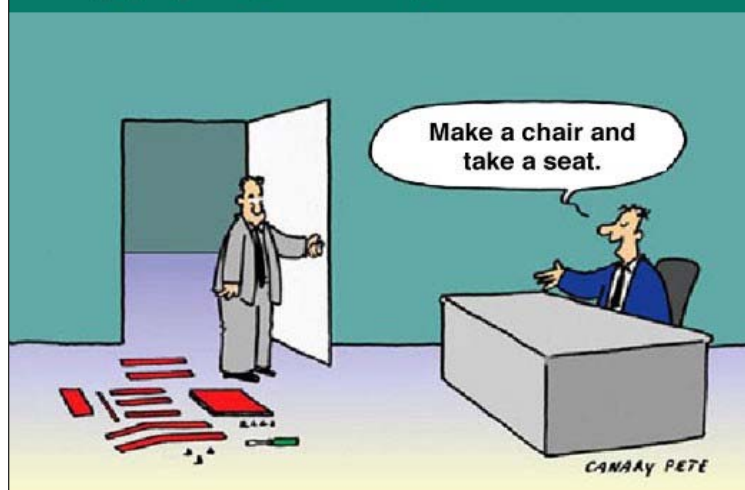


TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

IKEAの仕事に応募したら



Applying for a job at IKEA



アレテイア（真正性）

- ・ 文脈化
- ・ 内容の濃い課題（意味、互惠性、超越性）
- ・ 実際的な課題
- ・ （評価より）成果
- ・ （「総合的な」講座より）ジャストインタイム、自己主導型、小さな達成感
- ・ 都市化を食い止める



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Aletheia (Authenticity)

- Contextualisation
- Rich Tasks (Meaning, Reciprocity, Transcendence)
- Real World Tasks
- Accomplishment (rather than Assessment)
- Just in time, self-directed, micro-attainment (rather than “comprehensive” courses)
- Reverse urbanisation



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

ディアロゴス (対話) διάλογος



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Dia-logos διάλογος



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

講義



ディアロゴス
(対話)



学習の鍵としての会話



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING

Didactics



Dia-logos



Conversations as keys to learning



TRANSFORMING TEACHING INSPIRING LEARNING



「学習空間とデザイン」 “Learning Space & Design”



Ravi Chandran 氏

シンガポール国立大学
教育工学センター長

Senior Director, Centre for Instructional
Technology, National University of
Singapore

学習空間とデザイン

@ シンガポール国立大学

教育工学センター
ラヴィ・チャンドラン



Learning Spaces & Its Design

@ National University of Singapore

Ravi Chandran
Centre for Instructional Technology



「我々は人を変えようと多大な時間を費やしている。なすべきは、**環境を変えること**だ。そうすれば人もおのずと変わるだろう」

グラスゴー・カレドニアン大学
元副学長代理
レス・ワトソン

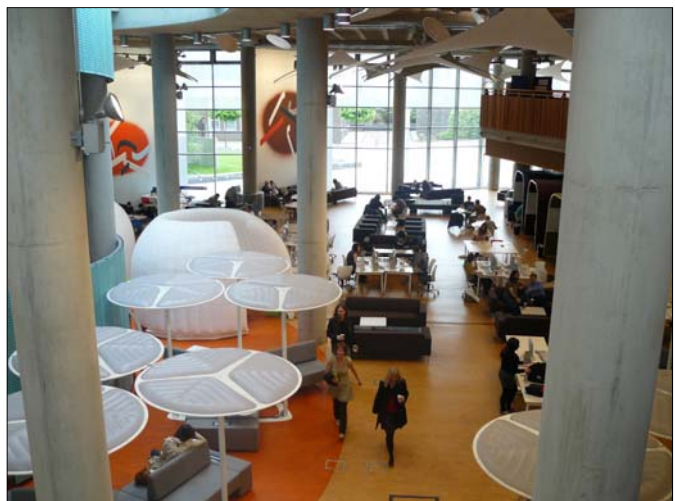


グラスゴー・カレドニアン大学
サルティエ・センター



*“We spend a lot of time trying to change people. The thing to do is to **change the environment** and the people will change themselves.”*

Les Watson, former Pro-Vice Chancellor,
Glasgow Caledonian University



Saltire Centre
Glasgow Caledonian University



シンガポール国立大学について

3

キャンパス
(セントリッジ、ブキッ・
ティマ、アウトラム)

13

学部課程

4

大学院

30

大学レベルの
研究機関・研究所

56

学士号

33

ダブル・メジャー

24

コンカレント・ディグリー

33

ジョイント・ディグリー

71

ダブル・ディグリー

150

修士号、博士号、
グラデュエートディプロマ

29K

学部生数

10K

大学院生数

2.5K

教員数

3.9K

研究スタッフ数

3.4K

上級・専門スタッフ数

2.2K

一般スタッフ数



About the National University of Singapore

3

Campuses:
Kent Ridge, Bukit Timah and
Outram

13

Undergraduate Schools

4

Graduate Schools

30

University-level Research
Institutes and Centres

56

Bachelor's degrees

33

Double majors

24

Concurrent degrees

33

Joint degrees

71

Double degrees

150

Master's degrees, Doctoral
degrees, Graduate diplomas

29K

Undergraduates

10K

Graduate students

2.5K

Faculty

3.9K

Research Staff

3.4K

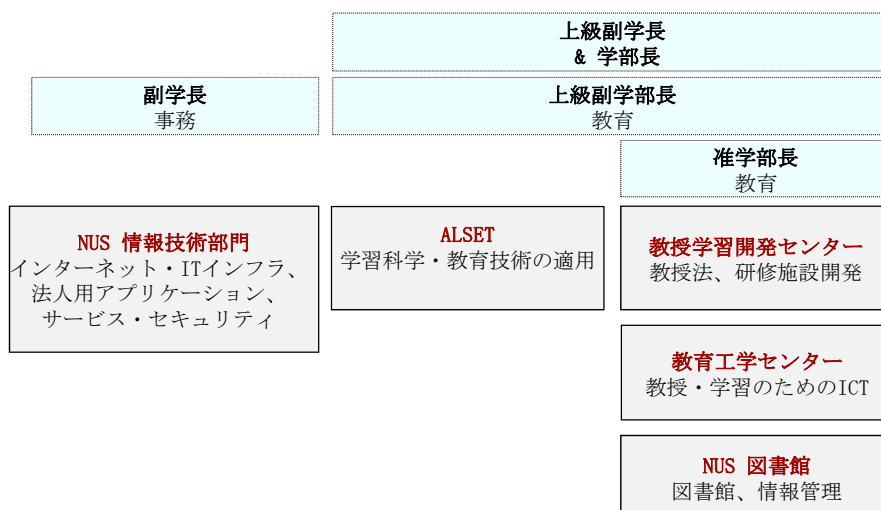
Executive & Professional
Staff

2.2K

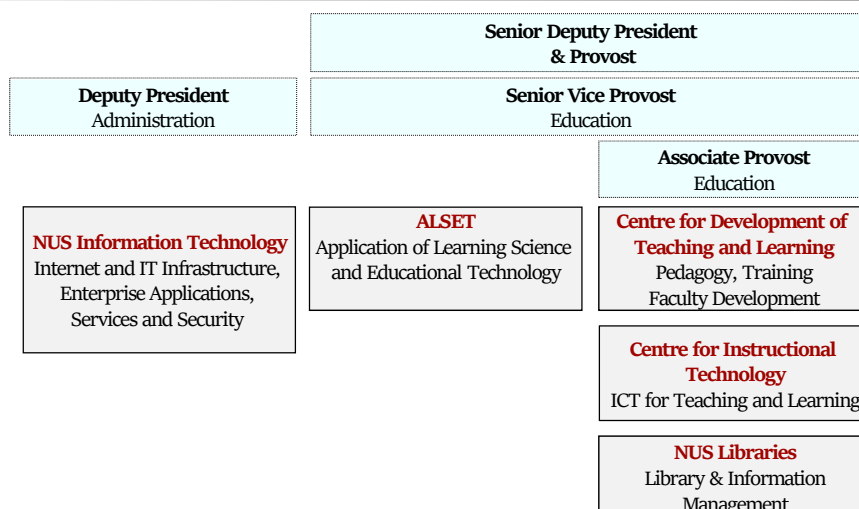
General Staff



教育、研究、企業を支援する 複数機関によるアプローチ



A multi-agency approach to support education, research and enterprise



学習空間 @ NUS

学部	講演会場、 ホール	教室、 セミナー室	指導クラス、 研究室	理事室、特別室、 ラウンジ	会議室、 ミーティング ルーム
理学部	10	23	14	2	7
工学部	8	54	27	0	10
教養・社会科学 学部	7	66	29	2	5
デザイン・環境 学部	7	24	13	5	2
経営学部	4	50	5	0	8
法学部	3	27	0	11	8
合計	39	244	88	20	40

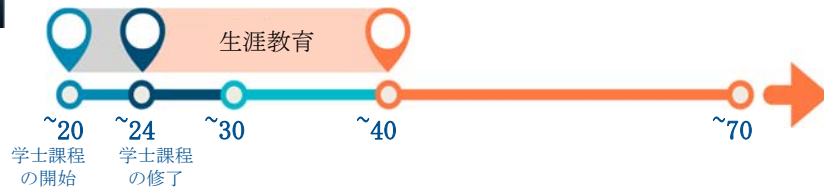
Learning Spaces @ NUS

Faculty	Lecture Theatres & Auditoriums	Classroom & Seminar Rooms	Teaching Clusters and Labs	Executive Rooms Special Rooms Lounge	Conference & Meeting Rooms
Science	10	23	14	2	7
Engineering	8	54	27	0	10
Arts and Social Sciences	7	66	29	2	5
Design and Environment	7	24	13	5	2
Business	4	50	5	0	8
Law	3	27	0	11	8
Total	39	244	88	20	40



新たな教育モデル： 20年間のコミットメント

卒業生のキャリアライフサイクル

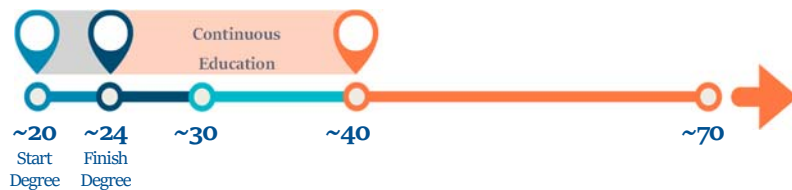


- 自動的に第2学士号の取得を目指す資格を得る
スキルに基づき、モジュール式の単位積み上げ型の制度により、簡易学位、準修士、第2学士号の取得を目指す
- 学生が社会に出て自分の関心を把握できるよう、第1学士号取得の6年後に開始する



New Education Model : A 20-year Commitment

An Alumnus's Career Life Cycle



- Automatic eligibility to pursue a second degree.
Skills-based, modular, stackable towards a micro-credential, graduate diploma or second degree.
- Start 6 years after the completion of the first degree so that students have worked and understand what they are passionate about.



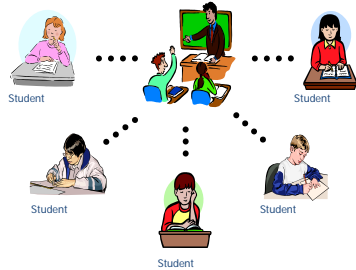
1. アクティブ・ラーニング - 学習プロセスの主体的な参加者としての学生
2. 計画作成・管理
3. 先ずは学習、その次に技術
4. 学習空間の評価
5. 空間設計のベストプラクティス



1. Active Learning - *students as active participants in the learning process*
2. Planning and Management
3. Learning First, Technology Second
4. Learning Space Evaluation
5. Space Design Best Practices



1. 座学から ...



主体的な経験型の反転授業



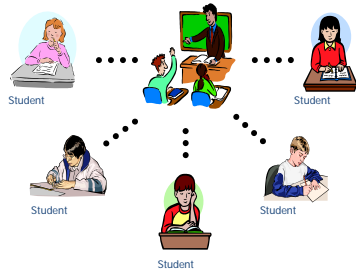
ブレンド型、オンライン、生涯



ピア・ラーニング



1. From classroom learning to



Active, Experiential,
Flipped Classroom



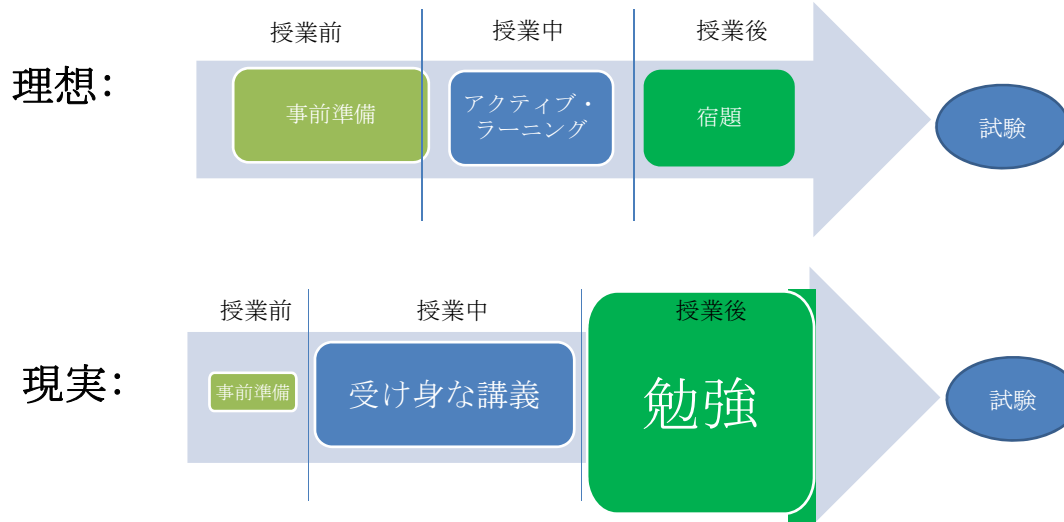
Blended, Online,
Lifelong



Peer Learning



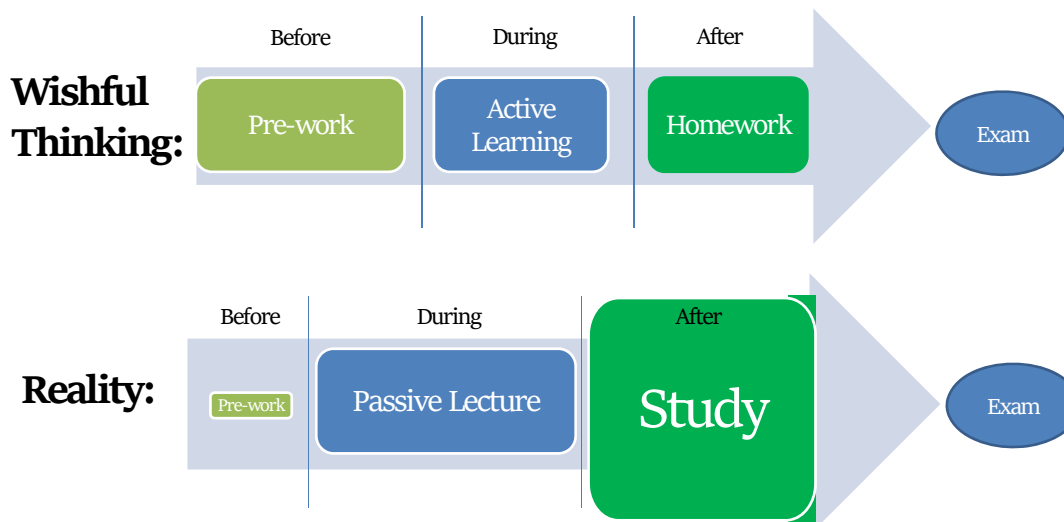
1. 従来型



ランガ・クリシュナン教授 : デューク大学-NUS 「TeamLead」



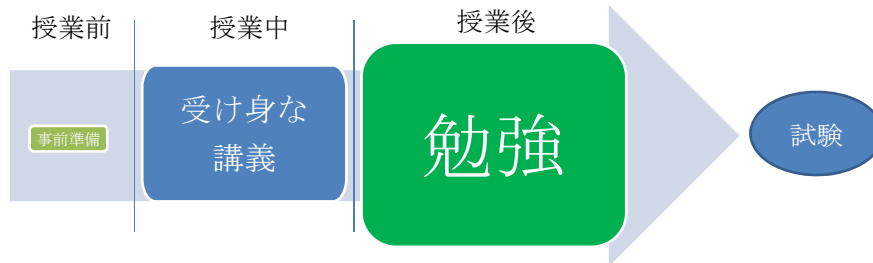
1. Traditional



Prof Ranga Krishnan : TeamLead, Duke-NUS



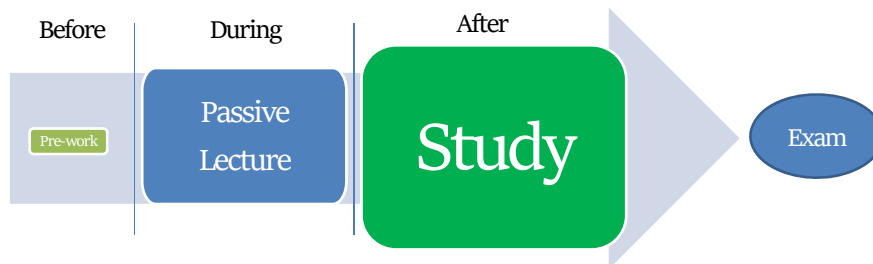
1. 従来型:



ランガ・クリシュナン教授 : デューク大学-NUS 「TeamLead」



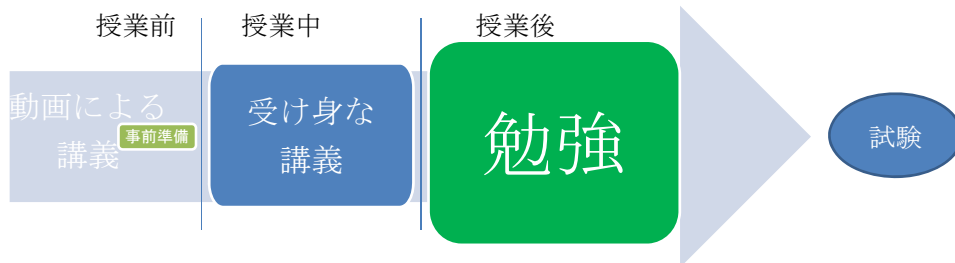
1. Traditional Reality:



Prof Ranga Krishnan : TeamLead, Duke-NUS



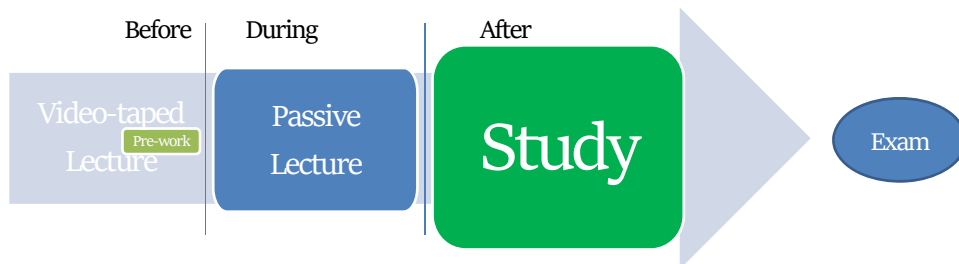
1. アクティブ・ラーニング



ランガ・クリシュナン教授 : デューク大学-NUS 「TeamLead」



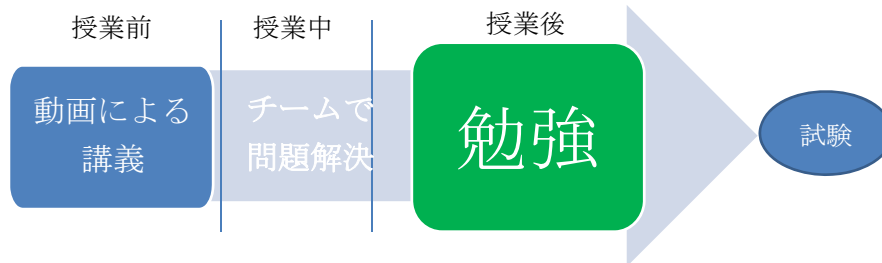
1. Active Learning



Prof Ranga Krishnan : TeamLead, Duke-NUS



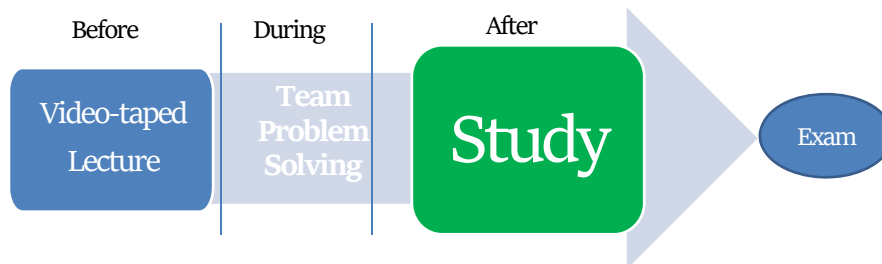
1. アクティブ・ラーニング



ランガ・クリシュナン教授 : デューク大学-NUS 「TeamLead」



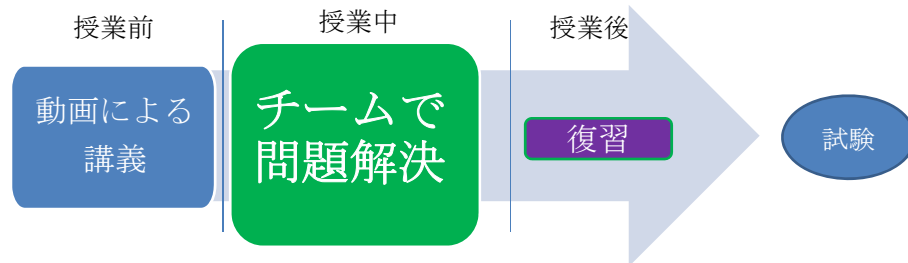
1. Active Learning



Prof Ranga Krishnan : TeamLead, Duke-NUS



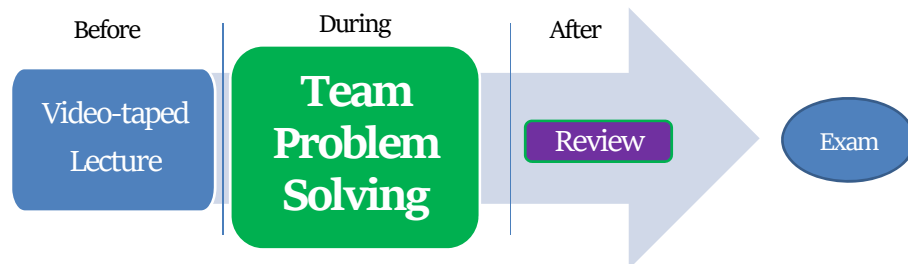
1. アクティブ・ラーニング



ランガ・クリシュナン教授 : デューク大学-NUS 「TeamLead」



1. Active Learning



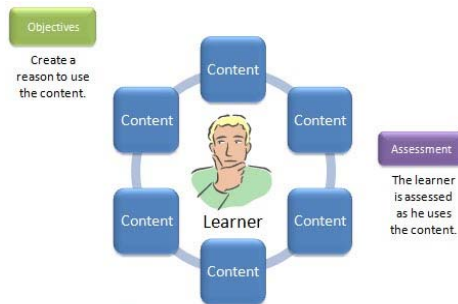
Prof Ranga Krishnan : TeamLead, Duke-NUS



1. アクティブ・ラーニング

自宅

- 1 学生は次の講義の準備として、事前に指定されたコンテンツ、ウェブサイト、[動画](#)、クイズ、読み物などにアクセスする



The learner pulls the content

www.articulate.com/rapid-elearning/are-your-e-learning-courses-pushed-or-pulled/

教室

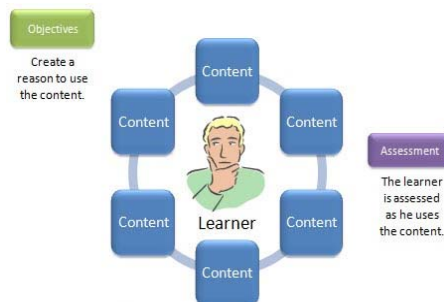
- 2 以下を通じて、指定されたコンテンツに対する学生の理解度を評価する
 - 仲間とのディスカッション
 - クイズ
 - [実践的な課題](#)



1. Active Learning

At Home

- 1 Students access pre-assigned content, websites, [videos](#), quizzes, readings, etc. in preparation for coming lecture



The learner pulls the content

www.articulate.com/rapid-elearning/are-your-e-learning-courses-pushed-or-pulled/

In Class

- 2 The students are assessed on the understanding of the content assign through
 - Peer discussion
 - Quizzes
 - [Hands-on assignments](#)



だが従来の教室は、意欲的で活発な学生のやりとりを妨げる



But traditional classrooms inhibit engaged and dynamic student interaction



工学部



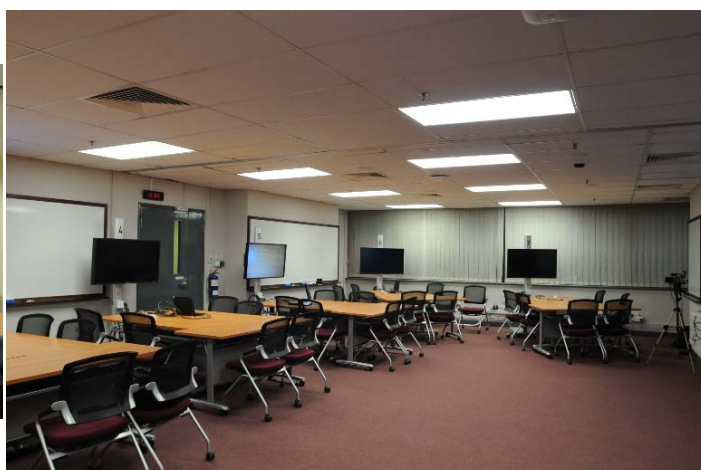
Faculty of Engineering



理学部



Faculty of Science



コンピュータ学部



School of Computing



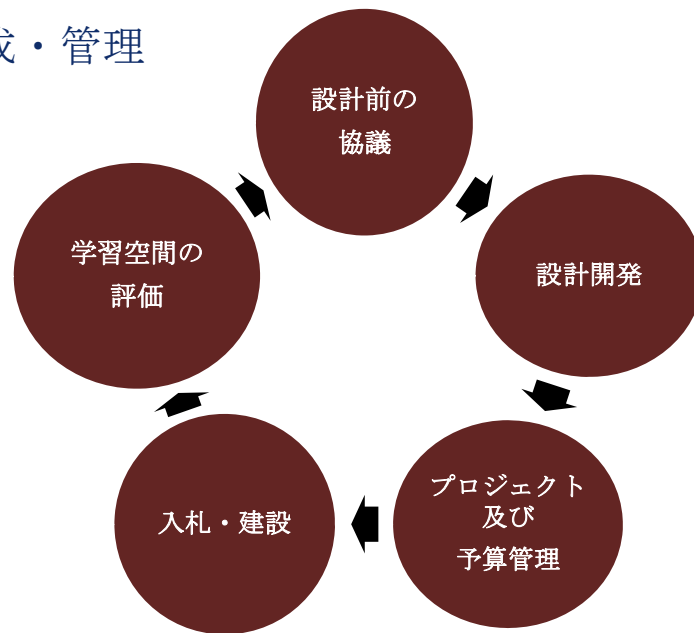
ユニバーシティ・タウン



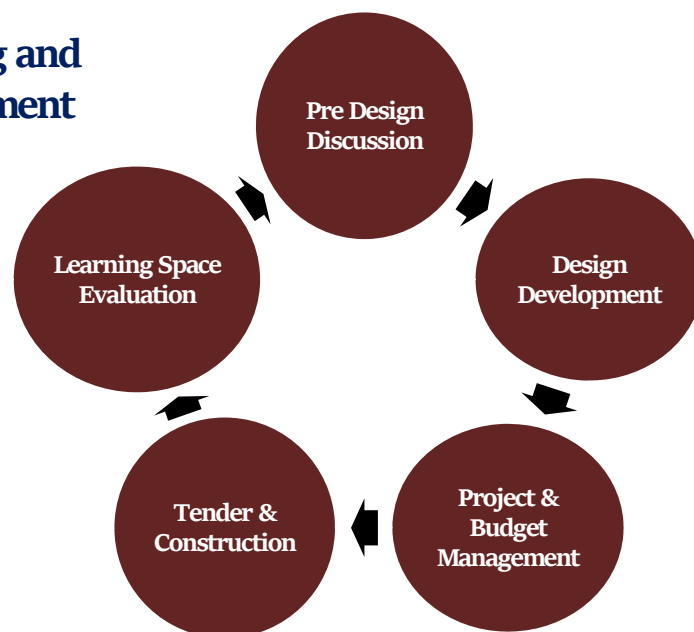
University Town

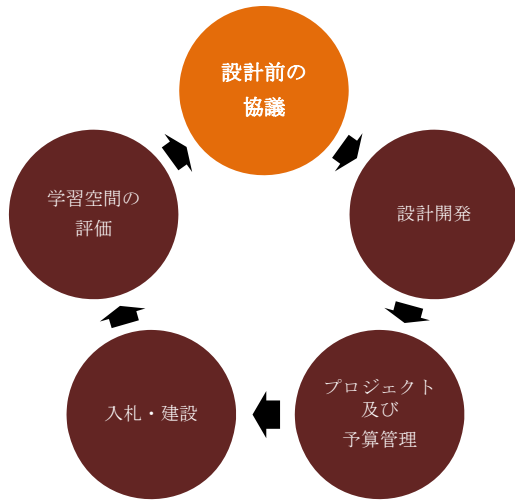


2. 計画作成・管理



2. Planning and Management

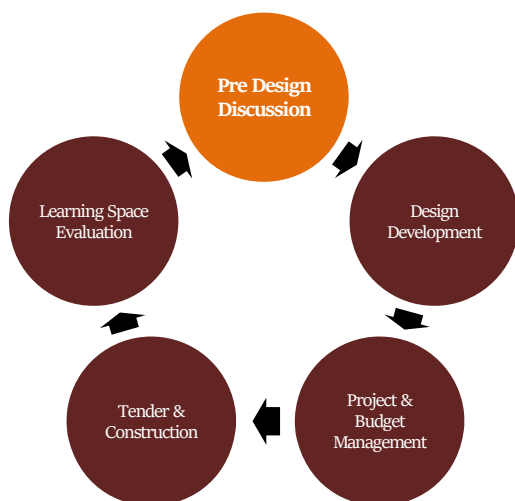




1. 空間の責任者を明確にし、
支援すべき活動を協議する
2. 現地視察を計画する
3. 予算・プロジェクト
スケジュールを協議する



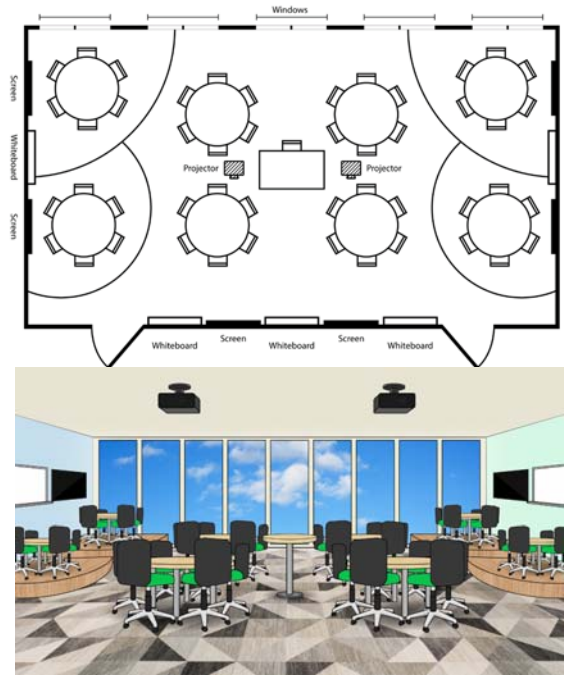
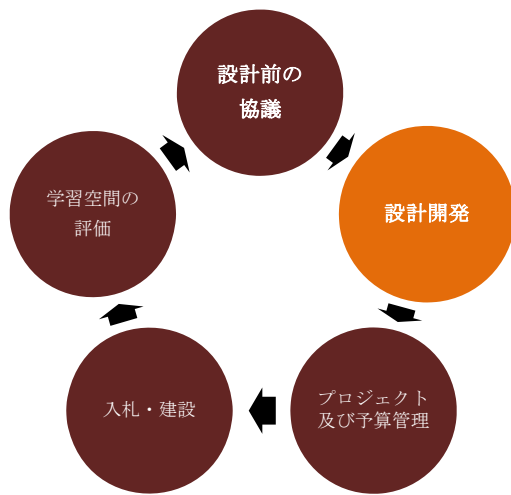
2. 計画作成・管理



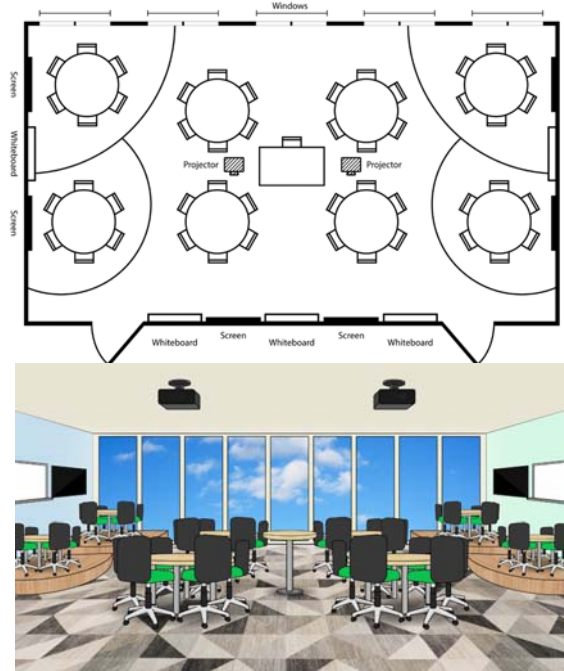
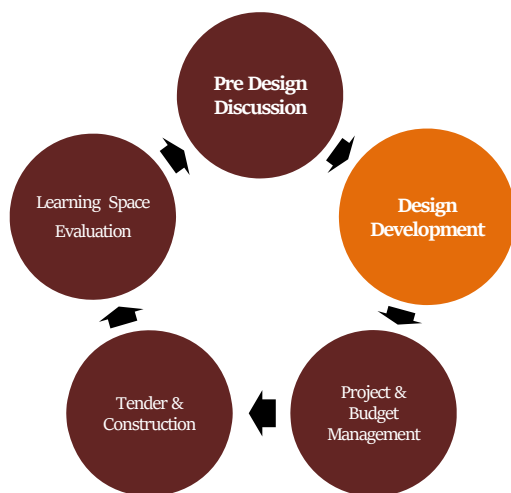
1. Identify space owner to discuss
activities to be supported
2. Plan for site visits
3. Discuss budget and project
timelines



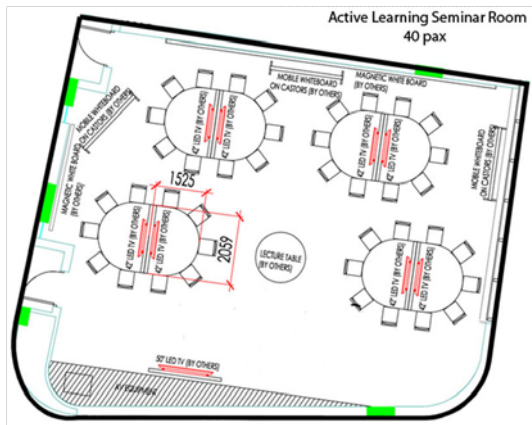
2. Planning and Management



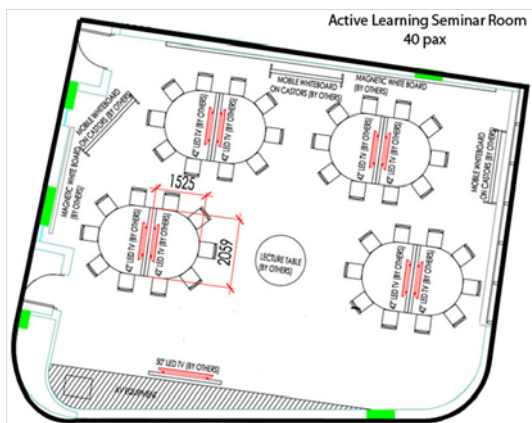
2. 計画作成・管理



2. Planning and Management

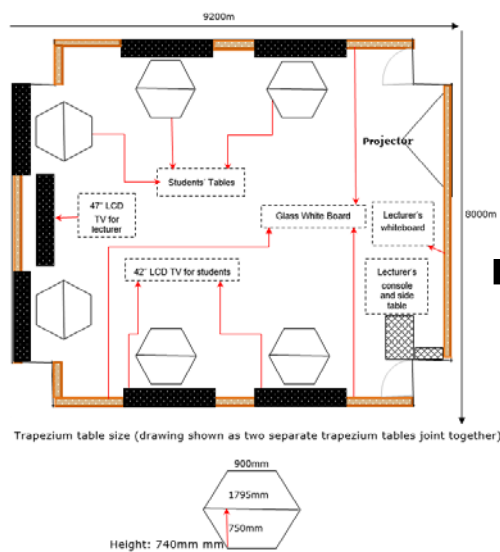
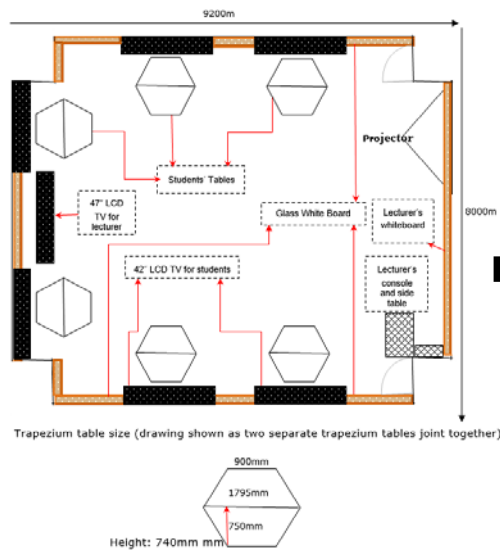


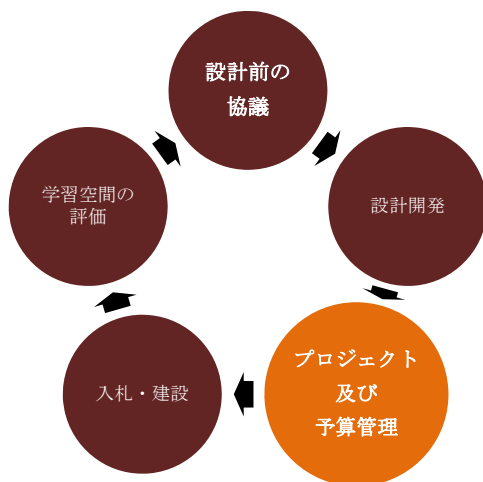
2. 計画作成・管理



2. Planning and Management

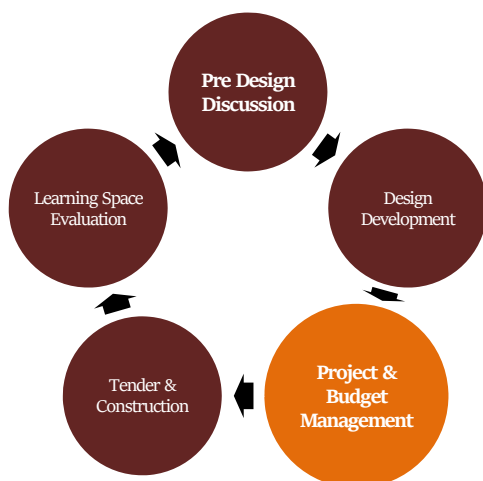






4. 設計が、大半のステークホルダーの要求を満たすか確認する
5. 推定予算を示し、IT・視聴覚設備の予算を確保する
6. プロジェクトスケジュールを伝え、確認する
7. プロジェクトの役割と責任を定める
8. 建設後の保守サポート計画を立て、空間の評価を行う

2. 計画作成・管理



4. Confirm designs to meet most of stakeholder requirements.
5. Provide estimated budget and ensure budget availability for audio-video and IT
6. To communicate and confirm on project timelines
7. Identify roles and responsibilities for the project.
8. To plan for post-maintenance support and discuss evaluation of the spaces.

2. Planning and Management



3. 先ずは学習



3. 次に技術



塗り替え、ホワイトボードの増設、回転イス、電源などの少しの変化で、高価な技術以上に学習成果に大きな影響を与えられる



3. Learning First



3. Technology Second



Simple changes like paint-job, more whiteboards, swivel chairs, power outlets can have greater impact on learning outcomes than expensive technology.



3. 最初は、段階的な改善策に目を向ける

プロジェクター

スクリーンを下げ
ねばならない

時計が学生の目に入る

照明調節スイッチが
入口にある

照明が十分調節でき
ない

電源が足りない、ワ
イヤレス

大型で移動できない
家具



ホワイトボード
- 近づけない
- 足りない
- 照明がない

人の出入りが授業
の邪魔になる

プレビューモニ
ター

壁・床が単調

複雑な操作

キャビネットの高
さ



3. Focus on Incremental Steps First

Projector light

Screen to low

Clock facing
students

Lighting controls
at doorway

Poor lighting
controls

Inadequate power
outlets; wireless

Bulky non mobile
furniture



Whiteboards
- Inaccessible
- Not enough
- Not illuminated

Entry and exit
disrupts teaching

Preview monitor

Dull walls & floor

Complex controls

Console height



1. アクティブ・ラーニング - 学習プロセスの主体的な参加者としての学生
2. 計画作成・管理
3. 先ずは学習、次に技術
4. 学習空間の評価
5. 空間設計のベストプラクティス



1. Active Learning - *students as active participants in the learning process*
2. Planning and Management
3. Learning First, Technology Second
4. **Learning Space Evaluation**
5. Space Design Best Practices



4. 学習空間の評価

教員・学生へのアンケート	学習空間評価システム
<ul style="list-style-type: none">• 新設された全てのアクティブ・ラーニング空間に義務づけられる• アクティブ・ラーニング空間を使用する全教員に慣れてもらうため、セッションを実施	<ul style="list-style-type: none">• 現在の学習空間を振り返る• 正式な学習空間測定の枠組み

学習空間評価システム (LSRS)
<http://tinyurl.com/eli-lsrs>



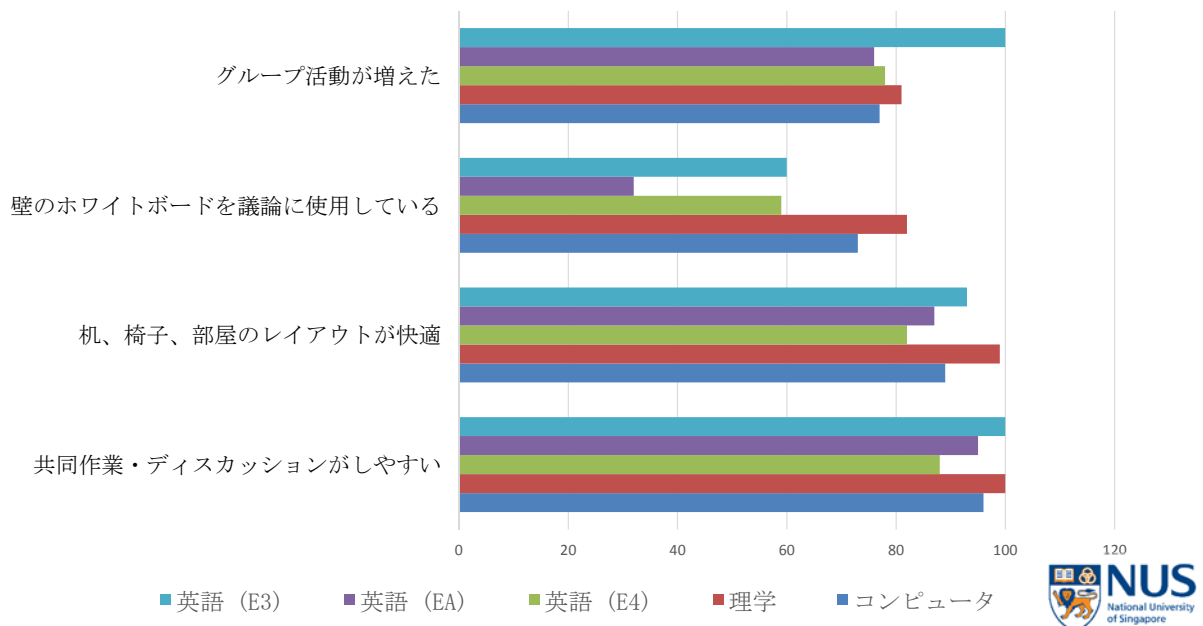
4. Learning Space Evaluation

Faculty and Student Survey	Learning Space Rating System
<ul style="list-style-type: none">• Compulsory for all new active learning spaces created• Familiarization sessions for all Faculties using the active learning spaces	<ul style="list-style-type: none">• Take inventory of your current learning spaces.• Framework for measuring formal learning spaces

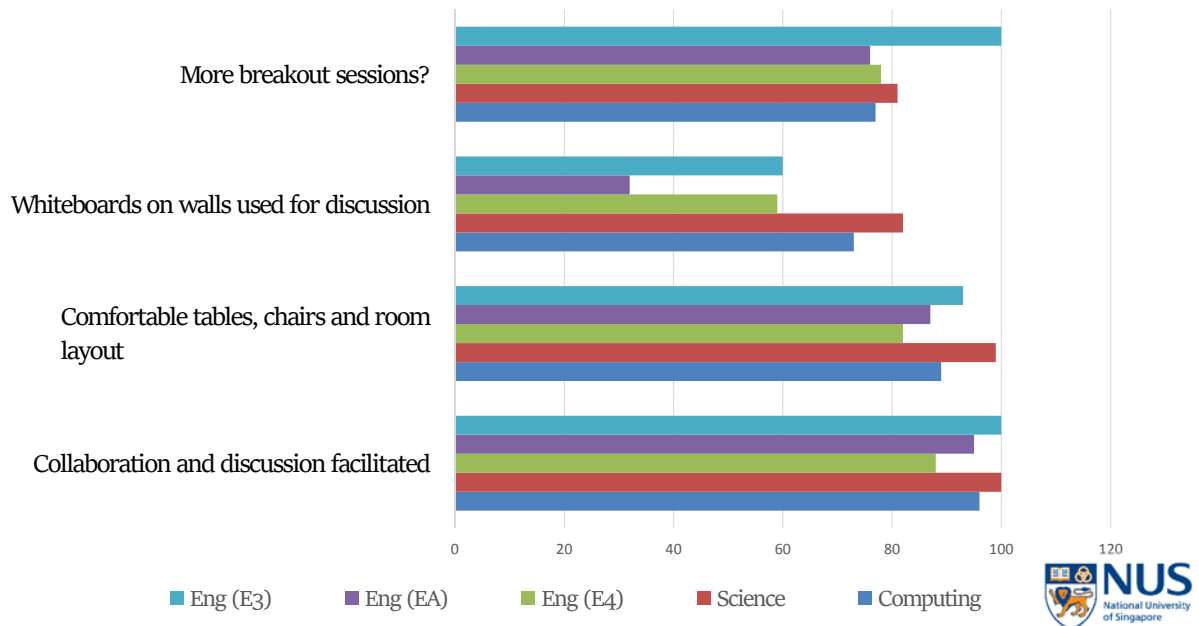
Learning Space Rating System (LSRS)
<http://tinyurl.com/eli-lsrs>



4. 教員・学生へのアンケート



4. Faculty and Student Survey



教室のどんな点が好きか？

- モジュール式の調節可能なテーブル - 移動し広げられる、グループディスカッションがしやすい
 - 椅子が良い、照明が明るい
 - 目的に合わせてレイアウトを変更できる
 - TV画面がディスカッションに役立つ、ノートPCから好きな映像を簡単に表示できる
 - 側面のモニターが、ディスカッションに役立つ
 - ホワイトボードが沢山あるため、アイデアを共有でき実用的
 - IT設備が効果的、電源プラグもある
 - 広々とした空間で動きやすい、目的に応じてレイアウトを変更できる
 - 複数のスクリーンとプロジェクター
 - 学習がはかどる教室。壁のホワイトボードは便利で、グループ毎にアイデアを書きだし解決策を発表できる
-
- 5人で使うにはテーブルが小さすぎる、書きにくい
 - 家具が頑丈でない
 - 椅子のテーブル面が小さすぎる



What do you like about the classroom?

- The modular, flexible table – can move around and expand; more flexibility for group discussion
 - The chairs are great and bright lighting
 - Room can be re-arranged for other functions
 - The TV screens help to facilitate discussion, can easily display whatever from the laptop to discuss
 - The monitors at the side good for discussion
 - Plenty of whiteboards for us to share our ideas and used for practice
 - The IT equipment works well & power plugs
 - More spacious room, easier to move around and can be re-arranged for other functions
 - Multiple screens and projectors
 - The classroom is very conducive for learning. The whiteboard along the wall are really useful as each group could use it to draw out idea and present tutorial solutions
-
- **Tables too small for group of 5, hard to write**
 - **Furniture not sturdy**
 - **Table top of chair too small**



5. 共同作業ができるホール



シンガポール国立大学
工学部



4. 例

5. Collaborative Auditorium



Faculty of Engineering
National University of Singapore



4. Examples

様々な活動に使える多目的空間



プレゼン用空間 @ シンガポール国立大学



4. 例

Mixed use space to support different activities



Presentation Space @ National University of Singapore



4. Examples

交流・学習のための多目的空間

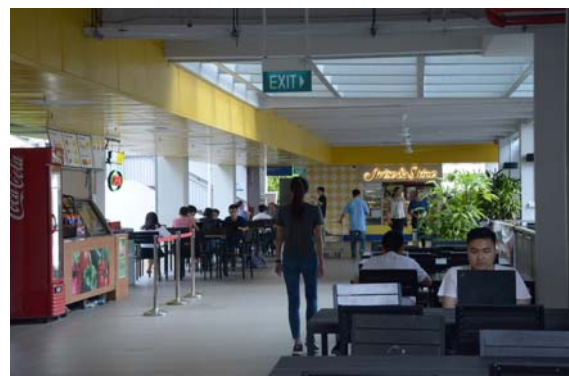


営業時間終了後も利用できる



4. 例

Mixed use space to socialize and learn



Spaces accessible after office hours



4. Examples

大勢が行き来できる、非公式な学習の場としての廊下



シンガポール国立大学
工学部



4. 例

Corridors wide enough for crowd movement and informal learning



Faculty of Engineering
National University of Singapore



4. Examples

レイアウトを変更できるオープンスペース



イノベーション 4.0
シンガポール国立大学



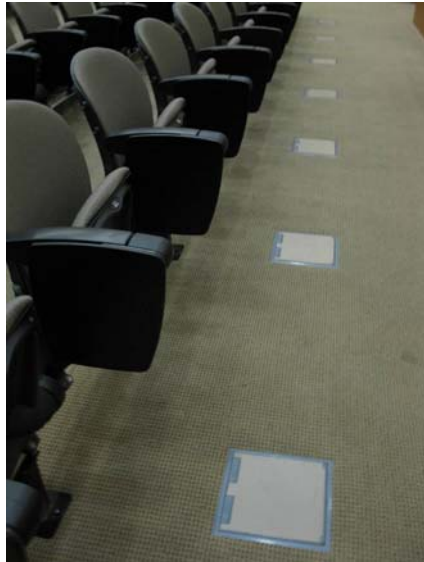
Reconfigurable open spaces



Innovation 4.0
National University of Singapore



学生は席に電源とWi-Fi環境を必要としている

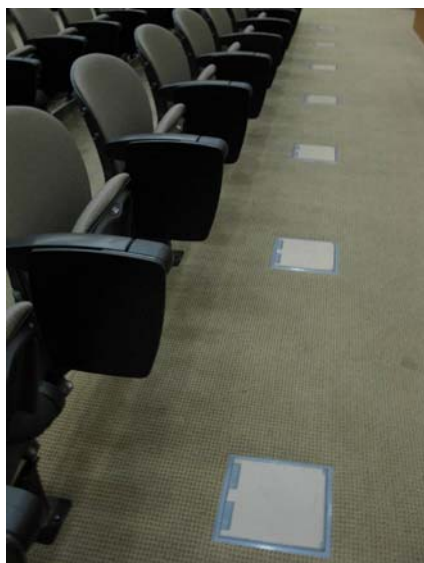


Eテスト



4. 設計面

Students want power to the seats with wireless coverage



E-exams



4. Design Aspects

教室の制御スイッチのデザインを
見直し、トレーニングの必要性を最小に

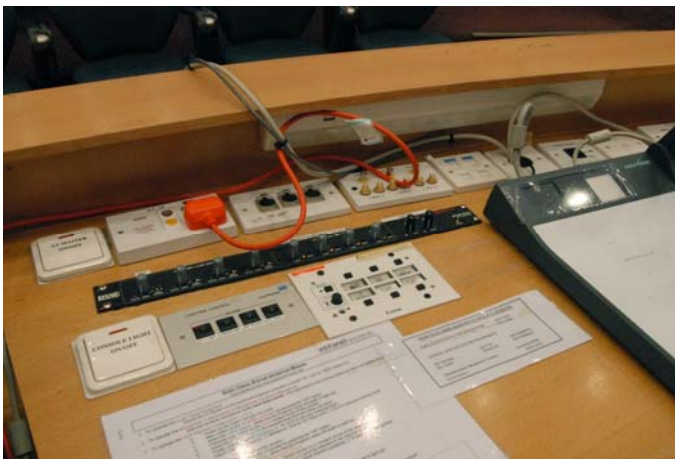


スイッチを1カ所に集約



4. 設計面

Redesigned classroom controls to
minimize need for training



One-stop switch to teach



4. Design Aspects



直接照明と
間接照明の併用

サンタクララ大学



4. 設計面



Support for
direct and
indirect lighting

Santa Clara University



4. Design Aspects



グラスゴー・カレドニアン大学
サルティエ・センター

家具のスタイルと
レイアウトで、
各エリアの用途を示す



4. 設計面



Saltire Centre
Glasgow Caledonian University

Layout and style
of furniture
signal different
purpose for that
area

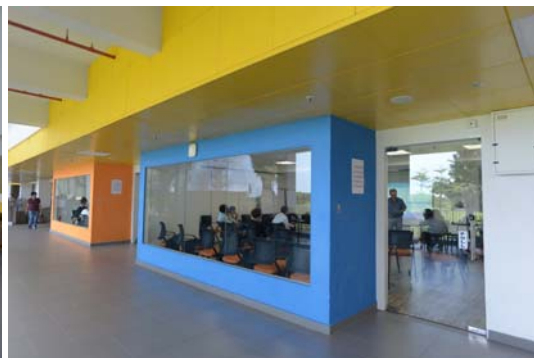


4. Design Aspects



シンガポール国立大学

授業の様子が見えるようにし、「ロコミ」を生み出す



National University of Singapore

Visibility of teaching activities to create a 'buzz'





シンガポール国立大学

家具が大きな役割を果たす

- 良質な家具に投資すれば交換が減り、長い目で見れば得になる
- 色、快適で移動可能な家具



4. 設計面



National University of Singapore

Furniture plays a significant role.

- Investing in good quality furniture pays off in the long run with few replacements needed.
- Colors, comfortable and moveable furniture



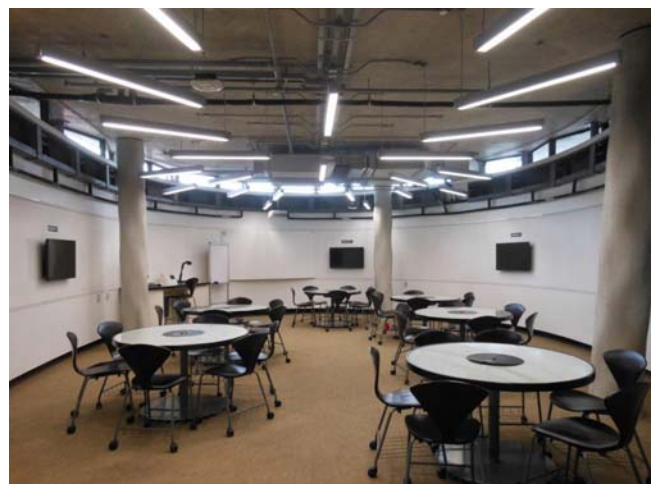
4. Design Aspects



南洋理工大学
ザ・ハイズ



4. 設計面



The Hive
Nanyang Technological University



4. Design Aspects

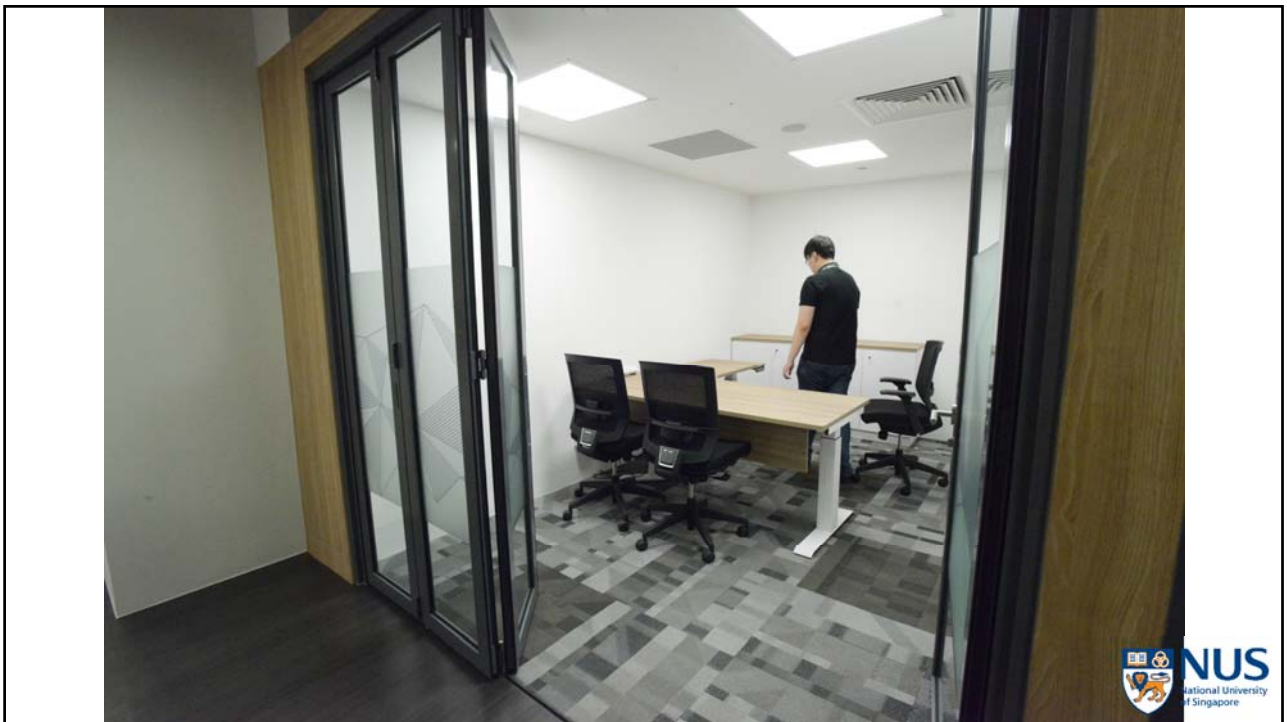
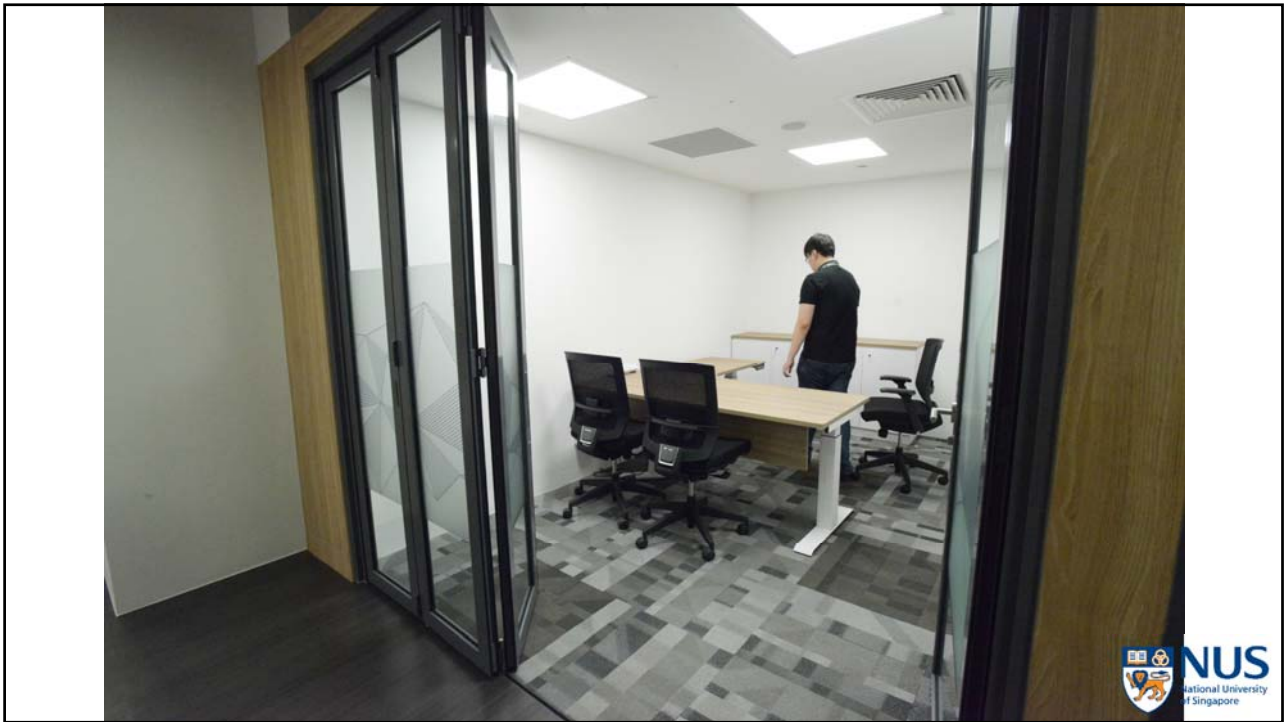












今後の展望 @ NUS

- 全ての授業空間をサポートする
共通サービス
- 記録の場、メーカースペース、
Eテストの会場としての教室
- 授業空間への
IT・視聴覚設備の統合



On the Horizon @ NUS

- Shared services to support all
teaching spaces.
- Classrooms as recording
venues, makerspaces and e-
exams.
- Integrating IT and audio-
video into teaching spaces.



学習空間とデザイン
@ シンガポール国立大学

ありがとうございました

教育工学センター
ラヴィ・チャンドラン



Learning Spaces & Its Design
@ National University of Singapore

Thank You

Ravi Chandran
Centre for Instructional Technology



「日本の学校における教育活動の現状と課題」 "Current Situation Regarding Japan's School Education"



大杉 昭英 氏/ Akihide Osugi

独立行政法人教職員支援機構
次世代教育推進センター長

Director, Center for Next Generation
Education, National Institute for School
Teachers and Staff Development

日本の学校における教育活動の 現状と課題



教職員支援機構
大杉昭英

Current Situation Regarding Japan's School Education



National Institute for School Teachers and Staff Development
Akihide Osugi

1 学校をとりまく状況

(1) コンピテンシーベースのカリキュラム改革

○ 新学習指導要領の公示

- ・知識・技能とともに資質・能力を育てる
- ・主体的・対話的で深い学びの実現
(いわゆるアクティブ・ラーニング)
- ・カリキュラム・マネジメント
- ・児童の発達を踏まえた指導 等

(2) 教員の年齢構成の状況

○ ベテラン教員の大量退職と若手教員の増加

- ・若手教員を指導する中堅教員の不足
- ・若手・中堅教員の指導力の向上(研修充実)

1 Current status of schools in Japan

(1) Reform in the curriculum: increased focus on competence

○ Official announcement of the new curriculum guidelines

- Cultivate personal qualities and competence along with knowledge and skills
- Realization of proactive, interactive and deep learning (what is called the active learning)
- Curriculum/management
- Personal development-based instruction etc.

(2) Age composition of teachers

○ Mass retirement of experienced instructors and increase in the number of apprentice (young) instructors

- Lack of the intermediate staffs who can assume the leadership of training of apprentice teachers
- Improvement in the instruction skills of apprentice/intermediate instructors (improved training)

(1) コンピテンシーベースのカリキュラム改革 (新学習指導要領の理解)

NITS のオンライン研修「校内研修シリーズ」

教職員支援機構では、教職員のみなさまに、多様な研修機会を提供することを目的として、インターネット上の動画配信サイト「YouTube」を利用して、20分の講義動画を配信しています。

動画では、各テーマについて、基礎理論、または理論の整理と考え方の提示を行っています。

校内研修を60分と想定し、20分で学べる講義動画としていますので、校内研修の最初に視聴していただき、次のような流れで活用いただくことも可能です。

講義動画の活用例
 講義動画 20分 → 演習 10分 → 発表 10分 → まとめ 40分

まずは、講義動画をウェブサイトで見てください。

校内研修シリーズ

検索

① 学校組織マネジメント
(学校の内外関係の分析)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

② 学校組織マネジメント
(学校ビジョンの検討)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

③ テーム学校の実践を目指して
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

④ 新しい学習指導要領について
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑤ 道徳教育
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑥ 学校のビジョンと組織
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑦ キャリア教育
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑧ いじめ対策のポイントと
いじめ防止基本方針の活用
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑨ 学習指導要領
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑩ 新学習指導要領
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑪ 道徳と法 (学習指導要領と
学習指導要領の活用)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑫ 教育と法 (生徒指導)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

新学習指導要領編

校内研修シリーズ「新学習指導要領編」では、小学校等の新学習指導要領改訂のポイントを説明しています。

まずは、講義動画をウェブサイトで見てください。

校内研修シリーズ

検索

① 新学習指導要領編
(小学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

② 新学習指導要領編
(中学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

③ 新学習指導要領編
(高等学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

④ 新学習指導要領編
(大学等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑤ 新学習指導要領編
(職業教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑥ 新学習指導要領編
(特別支援教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑦ 新学習指導要領編
(外国語教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑧ 新学習指導要領編
(情報教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑨ 新学習指導要領編
(芸術教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑩ 新学習指導要領編
(体育教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑪ 新学習指導要領編
(音楽教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑫ 新学習指導要領編
(美術教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

スマホやタブレットのQRコードアプリで読み込んで、アプリで視聴してください。
 校内研修シリーズ QRコード | 新学習指導要領編 QRコード
 発行元 財団法人教職員支援機構 | 発行日 2020年10月 | 印刷日 2020年10月
 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1 | 電話 03-6362-1000 | 問い合わせ先 教職員支援機構

(1) Reform in the curriculum: increased focus on competence (understanding of the new curriculum guidelines)

NITS のオンライン研修「校内研修シリーズ」

教職員支援機構では、教職員のみなさまに、多様な研修機会を提供することを目的として、インターネット上の動画配信サイト「YouTube」を利用して、20分の講義動画を配信しています。

動画では、各テーマについて、基礎理論、または理論の整理と考え方の提示を行っています。

校内研修を60分と想定し、20分で学べる講義動画としていますので、校内研修の最初に視聴していただき、次のような流れで活用いただくことも可能です。

講義動画の活用例
 講義動画 20分 → 演習 10分 → 発表 10分 → まとめ 40分

まずは、講義動画をウェブサイトで見てください。

校内研修シリーズ

検索

① 学校組織マネジメント
(学校の内外関係の分析)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

② 学校組織マネジメント
(学校ビジョンの検討)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

③ テーム学校の実践を目指して
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

④ 新しい学習指導要領について
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑤ 道徳教育
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑥ 学校のビジョンと組織
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑦ キャリア教育
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑧ いじめ対策のポイントと
いじめ防止基本方針の活用
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑨ 学習指導要領
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑩ 新学習指導要領
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑪ 道徳と法 (学習指導要領と
学習指導要領の活用)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑫ 教育と法 (生徒指導)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

新学習指導要領編

校内研修シリーズ「新学習指導要領編」では、小学校等の新学習指導要領改訂のポイントを説明しています。

まずは、講義動画をウェブサイトで見てください。

校内研修シリーズ

検索

① 新学習指導要領編
(小学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

② 新学習指導要領編
(中学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

③ 新学習指導要領編
(高等学校等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

④ 新学習指導要領編
(大学等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑤ 新学習指導要領編
(職業教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑥ 新学習指導要領編
(特別支援教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑦ 新学習指導要領編
(外国語教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑧ 新学習指導要領編
(情報教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑨ 新学習指導要領編
(芸術教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑩ 新学習指導要領編
(体育教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑪ 新学習指導要領編
(音楽教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

⑫ 新学習指導要領編
(美術教育等)
小倉 隆雄 先生 (東京大学)

スマホやタブレットのQRコードアプリで読み込んで、アプリで視聴してください。
 校内研修シリーズ QRコード | 新学習指導要領編 QRコード
 発行元 財団法人教職員支援機構 | 発行日 2020年10月 | 印刷日 2020年10月
 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1 | 電話 03-6362-1000 | 問い合わせ先 教職員支援機構

(1) コンピテンシーベースのカリキュラム改革 (アクティブラーニングのために使う教室)

○ 中学校でLL教室を話し合い活動に使える教室に 改変した事例

LLとは、ランゲージ・ラボラトリー(Language Laboratory)の略で、機器を使って外国語を学ぶために使用された教室だったが、その教室の机を取り払い、床にカーペットを敷き、周りに可動式のホワイトボードを置いて、生徒があるテーマについて話し合い、ポイントを記入しながら結論を出してゆく授業を行っている。

(1) Reform in the curriculum: increased focus on competence (classrooms for active learning)

○ An example of conversion of an LL classroom into a classroom for discussions in a junior high school

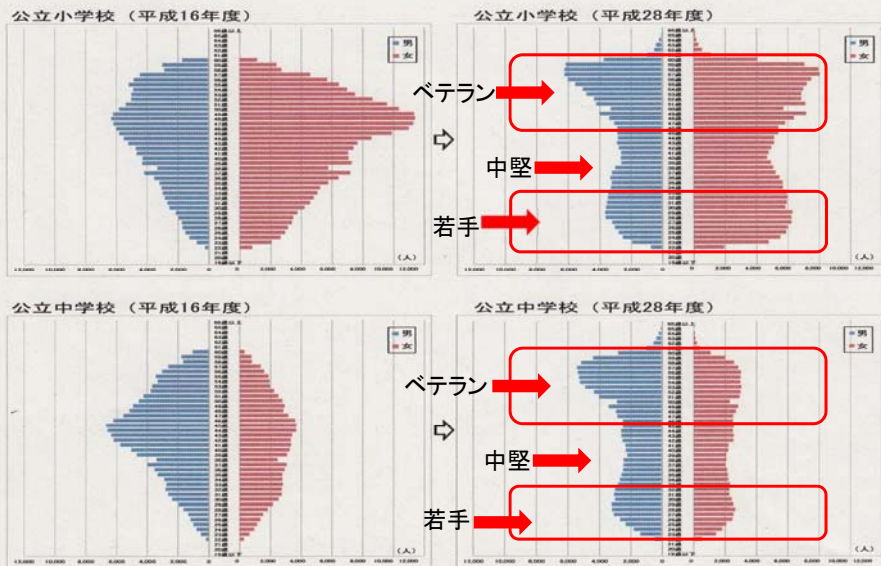
LL is an abbreviation for language laboratory. In one junior high school, its LL classroom, a classroom originally used for learning foreign languages with electronic devices, was turned into a classroom for group talks and discussions by taking away desks and laying a carpet on the floor and surrounding it with movable white boards. The room is now used for discussion-based classes where students talk about certain topics together and write down points to reach a conclusion.



(2) 教員の年齢構成の状況

(文部科学省「学校教員統計調査-平成28年度(確定値)結果の概要-」による)

(参考) 公立学校における本務教員の年齢構成

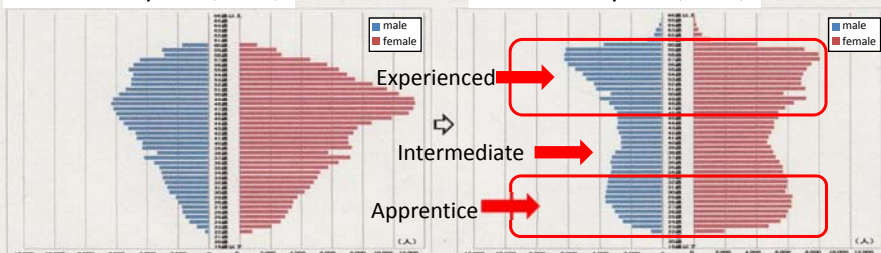


(2) Age composition of teachers

Age composition of teachers of the public school

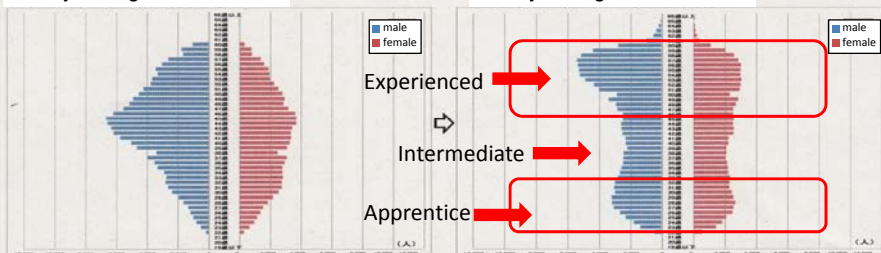
Public elementary school (FY2004)

Public elementary school (FY2016)



Public junior high school (FY2004)

Public junior high school (FY2016)



(2) 教員の年齢構成の状況

(文部科学省「学校教員統計調査-平成28年度(確定値)結果の概要-」による)

③公立小学校

(ア) 採用者数18,231人（前回調査時より1,008人増加）



新卒者

	業種	官公庁	非営利組織等	企業等					計
				民間企業	自家業	塾・予備校等	高等学校等 に在籍の教員	その他	
専任職員数	5,840	1,975	—	417	26	—	47	7,300	17,688
(常勤職員数)	4,960	2,262	—	399	21	—	50	6,999	14,642
計	6,410	5,010	6,700	301	13	0	387	11,991	28,121
28	7,179	1,947	6,797	272	54	0	199	11,070	25,771
29	8,120	2,820	6,125	261	20	57	210	11,062	33,485

(注)「官公庁」には主として教育委員会等の事業数である。

(注)「官公庁」は主として教育委員会からの人事異動である。

④公立中学校

(ア) 採用者数10,544人（前回調査時より157人減少）



新卒者

	新卒	官公庁	非常勤労働者	雇 員 数					
				民間企業	自営業	農・林・漁業 (非常勤含む)	高等学校教 員以上の教員 ほか	その他	計
平成10年度推定	1,120	1,269	—	222	19	—	3	3,458	6
19	1,329	1,440	—	251	19	—	3	3,545	7
21	3,609	1,326	4,303	301	19	299	31	635	9
24	2,636	1,265	4,560	739	21	90	35	740	10
27	3,141	1,263	4,404	193	27	—	125	633	13

(注)「官公庁」は主として教育委員会からの人事異動である。

(2) Age composition of teachers

(Reference: The Ministry of Education “School Teachers Survey-2016 (definitive value) result summary-”)

③Public elementary school

(ア) 採用者数18,231人(前回調査時より1,008人増加)



New graduates 採用開始の状況別 採用総員数（公立小中学校）

	期首	期末日	非定額減額年	取 引 内 容					計
				民間企業	自営業	熟・不熟資源部 (非定額減額)	高等専門学校に 上級職員	その他	
平成15年度	3,440	1,375	—	417	398	—	5	3,600	17,474
16	4,900	2,250	—	598	533	—	5	5,136	18,610
17	6,410	3,010	6,700	790	734	60	387	1,911	19,862
18	7,170	3,460	7,900	775	734	60	390	1,959	17,717
19	8,130	2,870	6,185	781	734	57	210	1,082	18,411

(注) 「取引内容」は、取引の相手となる事業所を記載する。

(注)「官公庁」は主として教育委員会からの人事異動である。

④Public junior high school

(ア) 採用者数10,544人(前回調査時より157人減少)

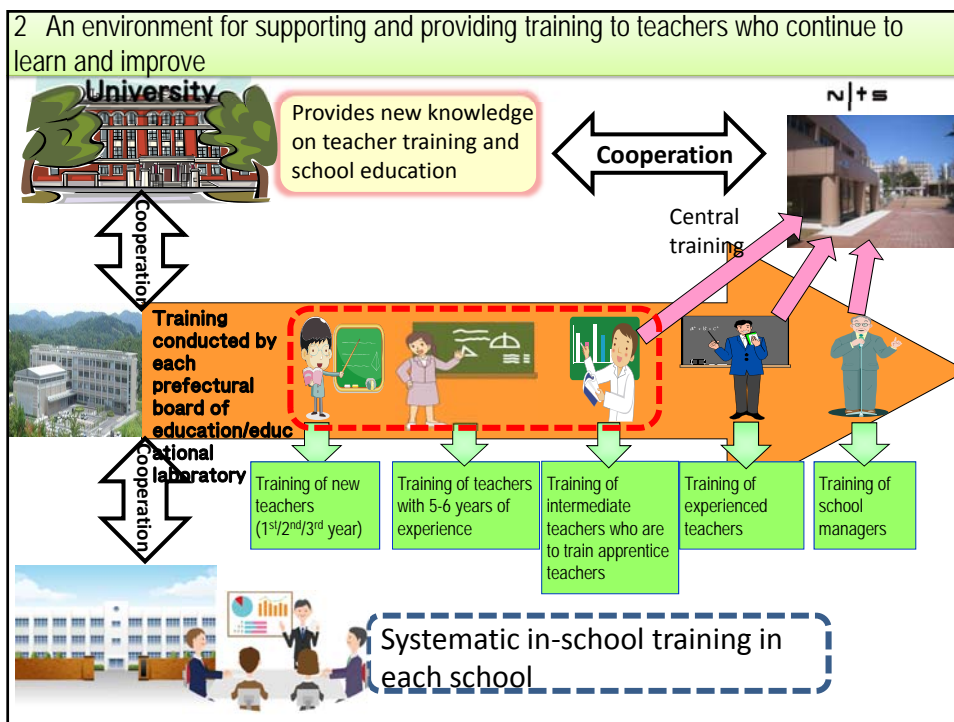
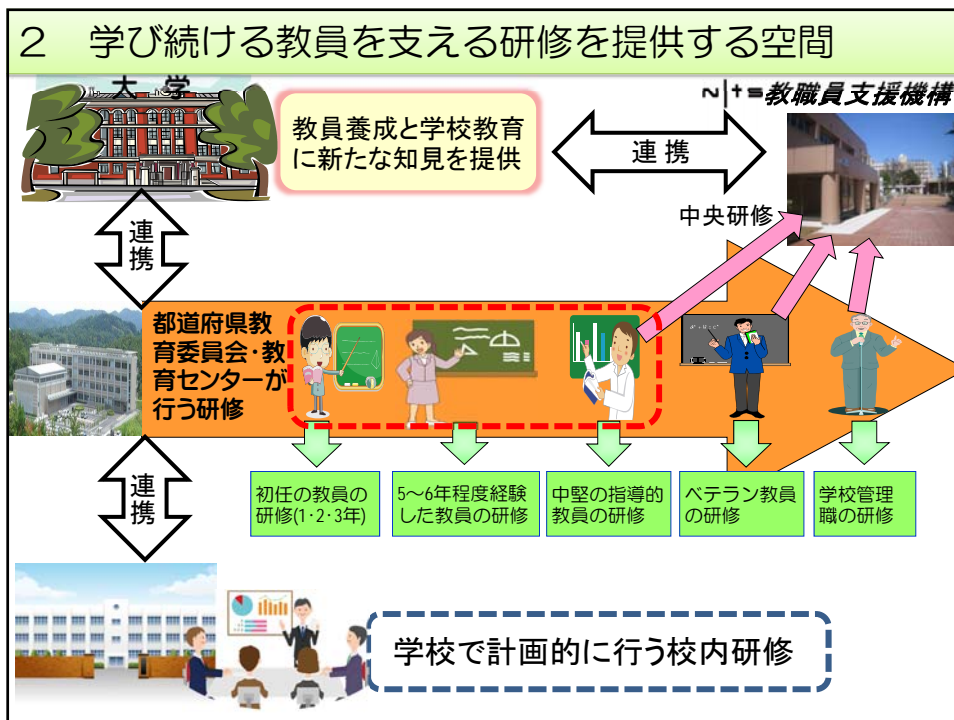


New graduates 採用前の状況別 採用教員数（公立中学校）

	新卒	官公庁	非常勤労働者	雇 用 者					計
				民間企業	自営業	他・労働関係 (非常勤含む)	高等学校 以上の教員	その他	
平成10年度末	1,252	1,699	—	222	18	—	3	3,072	6
18	1,828	1,467	—	257	18	—	3	3,516	7
21	3,000	1,326	3,393	307	18	—	31	7,745	9
24	3,036	1,217	4,569	739	21	—	900	9,513	10
27	3,841	1,268	4,404	783	27	—	125	10,343	12

(注) 「官公庁」は主として市教育委員会からの任用職員である。

(注)「官公庁」は主として教育委員会からの人事異動である。



大学・教育センター・学校の連携空間

(愛媛大学教職大学院)



Space for cooperation among
university/educational laboratory/schools

(Graduate School of Education, Ehime University)



大学・教育センター・学校の連携空間
(松山市教育研修センター)



Space for cooperation among
university/educational laboratory/schools
(Matsuyama city Educational Laboratory)



大学・教育センター・学校の連携空間

(道路隔てて大学とセンターがある)



Space for cooperation among university/educational laboratory/schools

(University and the Laboratory are built across the road from
each other)



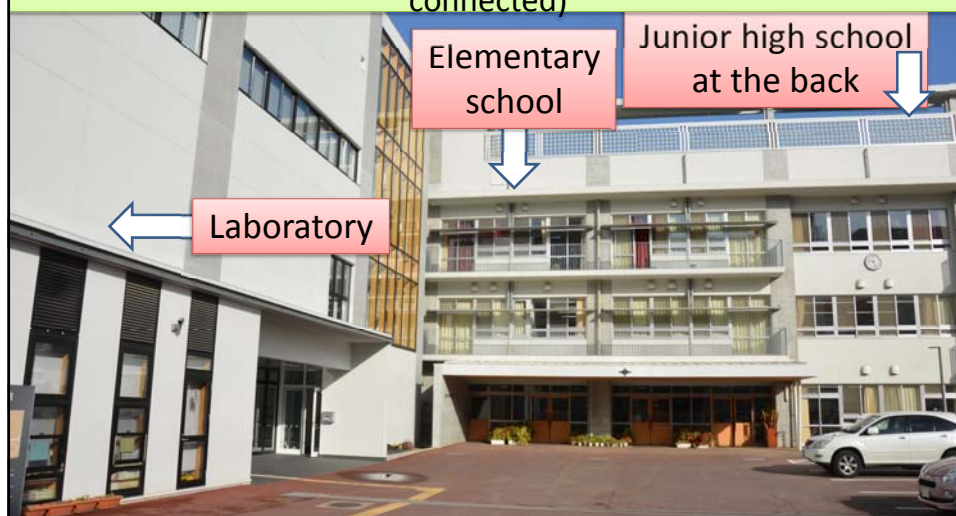
大学・教育センター・学校の連携空間

(センターと小学校の建物が繋がっている)

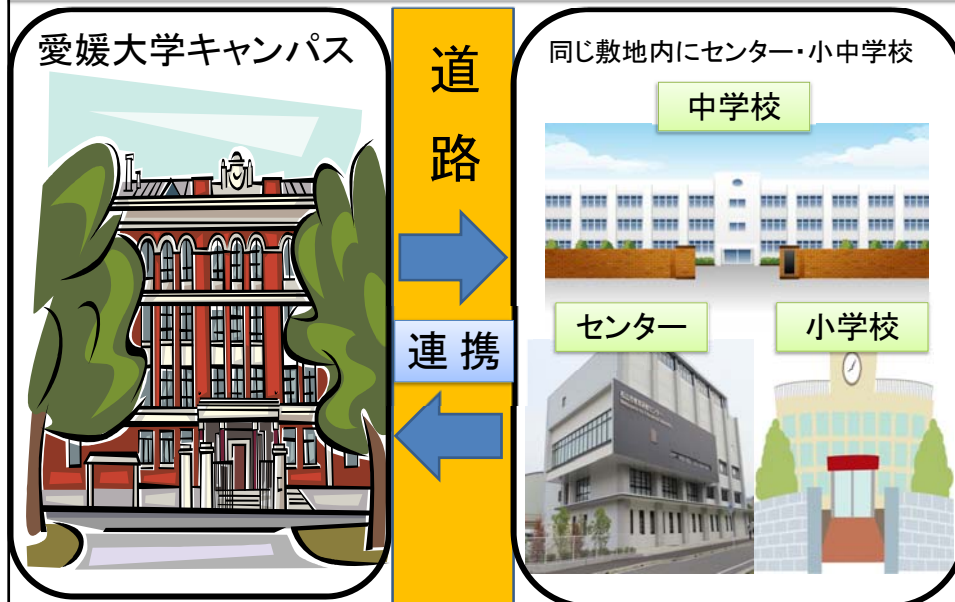


Space for cooperation among university/educational laboratory/schools

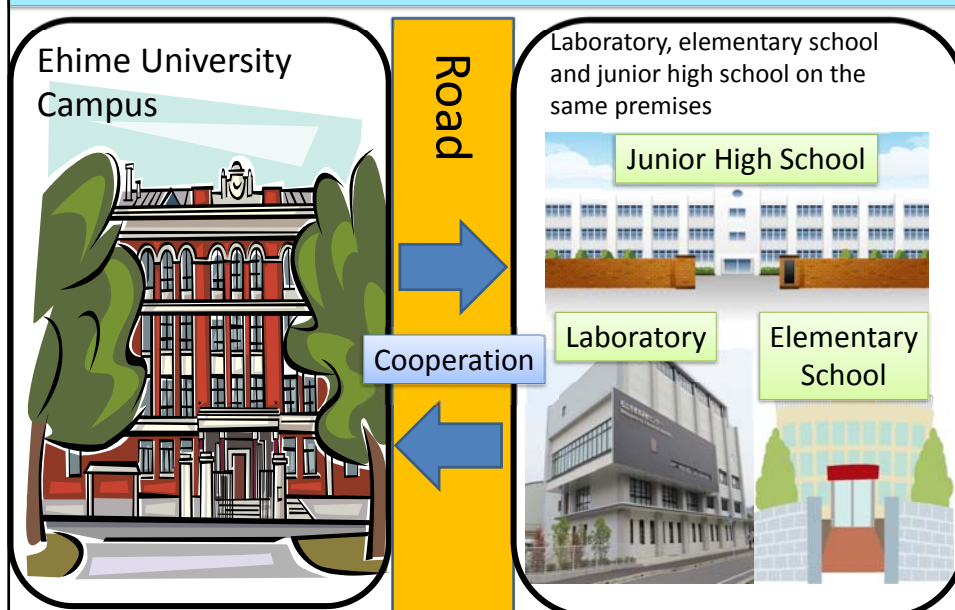
(The Laboratory building and the elementary school building are connected)



大学・教育センター・小学校・中学校の立地状況



Locations of university/educational laboratory/elementary school/junior high school



松山市教育研修センターエントランス



Entrance of the Matsuyama city Educational Laboratory



大学連携室内



Inside the university cooperation room



指導主事と相談(大学連携室)



Consultation with supervisors (university cooperation room)



教職大学院の授業風景

センター指導主事も授業に参加



A class in the Graduate School of Education

Laboratory supervisors also participate in the class



松山市教育研修センター指導主事が教職大学院の授業の講師を務める



Matsuyama city Educational Laboratory supervisor teaches a class in the Graduate School of Education



教材作成室で大学教員や市内の小中学校の教員が教材作成を行うことができる



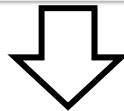
Class preparation room is available for university instructors and elementary and junior high school teachers in the city to prepare materials for their class



2 学び続ける教員を支える研修を提供する空間

<まとめ>

ベテランの大量退職により若手教員が多く採用される一方で、教職経験の浅い教員を指導するミドル層が少ない現状がある。



大学、教育委員会・教育センター、学校が連携して、専門的な知見を踏まえた実践的な研修を行い、若手・中堅教員の指導力向上を図る空間づくりのモデルとなっている。

2 An environment for supporting and providing training to teachers who continue to learn and improve

<Summary>

While there is an increase in the employment of young, apprentice teachers due to mass retirement of experienced instructors, the number of intermediate instructors who train inexperienced instructors is insufficient.



This practical training system based on the cooperation among university, board of education, educational laboratory and schools and supported by expertise has become the role model in creating an environment for improving apprentice/intermediate instructors' teaching skills.

「個から集団へ 教員スペースでの取り組みと事例について」 "From Individual to Group - Case Study on Teacher's Space"



小泉 治 氏/Osamu Koizumi

株式会社日本設計 第3 建築設計群
副群長 チーフ・アーキテクト
Senior Director, Architecture, NIHON
SEKKEI, INC.

平成30年度国立教育政策研究所教育改革国際シンポジウム

「個から集団へ 教員スペースでの取り組みと事例について」

(株)日本設計 小泉 治

20190130

National Institute for Educational Policy Research (NIER)
International Symposium on Education Reform 2018

“From Individual to Group - Case Study on Teacher’s Space”

Nihon Sekkei, Inc. Osamu Koizumi

Jan. 30th, 2019

鶴岡タウンキャンパス（慶應義塾、東北公益文科大学） 山形県鶴岡市 2001.03

東北公益文科大学大学院 2005.03

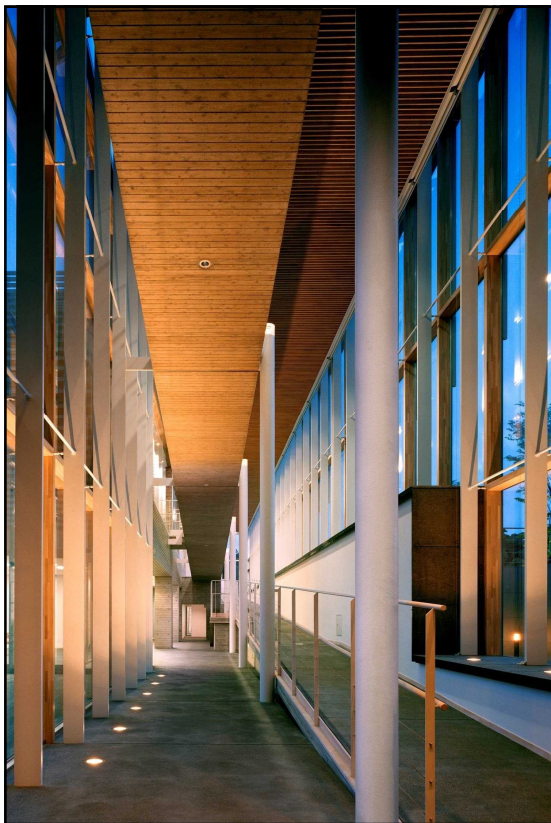
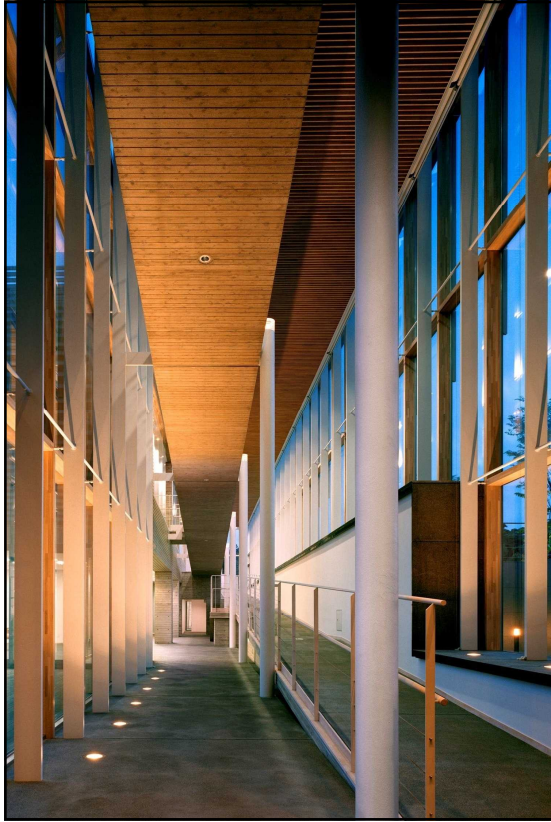
グッドデザイン賞

Tsuruoka Town Campus (Keio University and Tohoku University of Community Service and Science)
Tsuruoka City, Yamagata Mar. 2001

Graduate School, Tohoku University of Community Service and Science Mar. 2005

Good Design Award







高橋潤二郎先生との出会いAcdeemyhills HPより



Meeting with Junjiro Takahashi
Photo from the official website of Acdeemyhills



教育施設の計画について

1999年に設計を開始し2001年に竣工した、
慶應義塾大学先端生命科学研究所では、

- ・分野を越えた「学融合」目指した研究
- ・産学または、産官学連携の研究
- ・学内ベンチャーや起業家支援

を目指した教育・研究環境について考える良い機会となった。

特に慶應義塾大学先端生命科学研究所は、湘南藤沢キャンパスのサテライトキャンパスとして、遠隔講義を受ける必要があり講義そのものの在り方について高橋先生のお話を聞くことができた。

- 働き方改革は、授業や講義を見直すことも
- 空間に出来ることは？

Planning of the Educational Facility

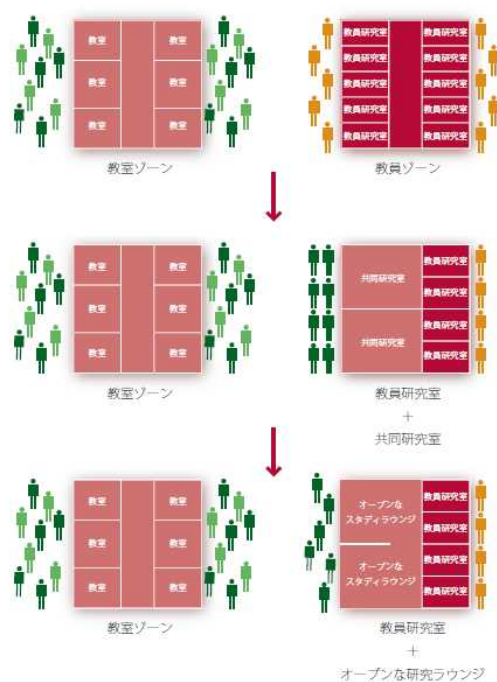
Designing the Institute for Advanced Biosciences, Keio University, of which design began in 1999 and building completed in 2001, was a great opportunity for me to ponder over educational/research environment which supports:

- interdisciplinary research which aims at achieving “fusion of fields”
- industry-academia/industry-government-academia collaborated research
- university startups and entrepreneurs

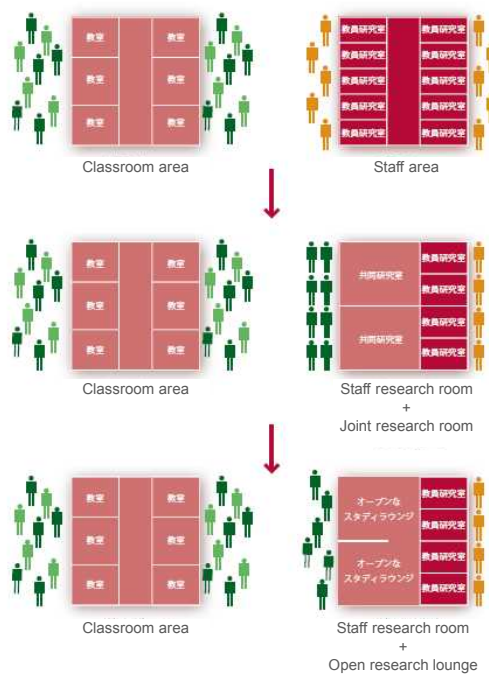
In particular, the Institute for Advanced Biosciences, Keio University is required to take remote classes as a satellite campus of Shonan Fujisawa Campus. I was given the opportunity to interview Professor Takahashi about the lecture itself as well as its position.

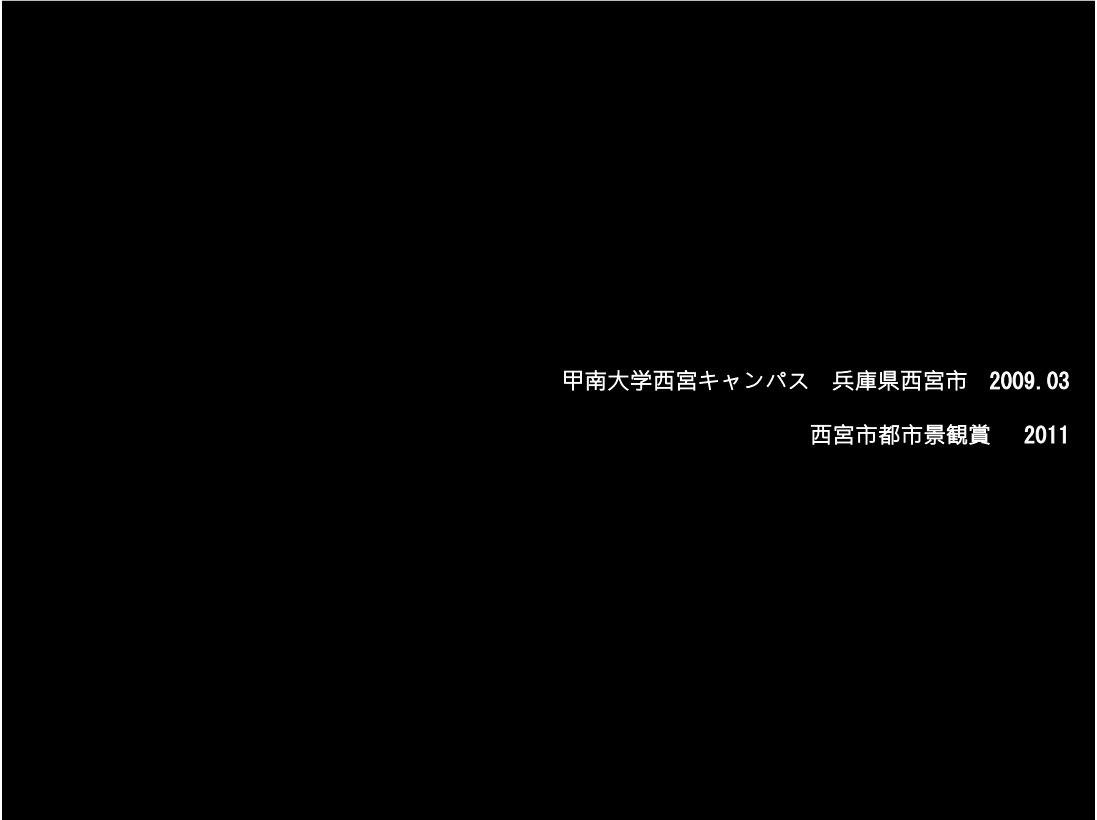
- Work style reform might require a review of classes and lectures
- What can space do?

従来までの学生と教員の関係



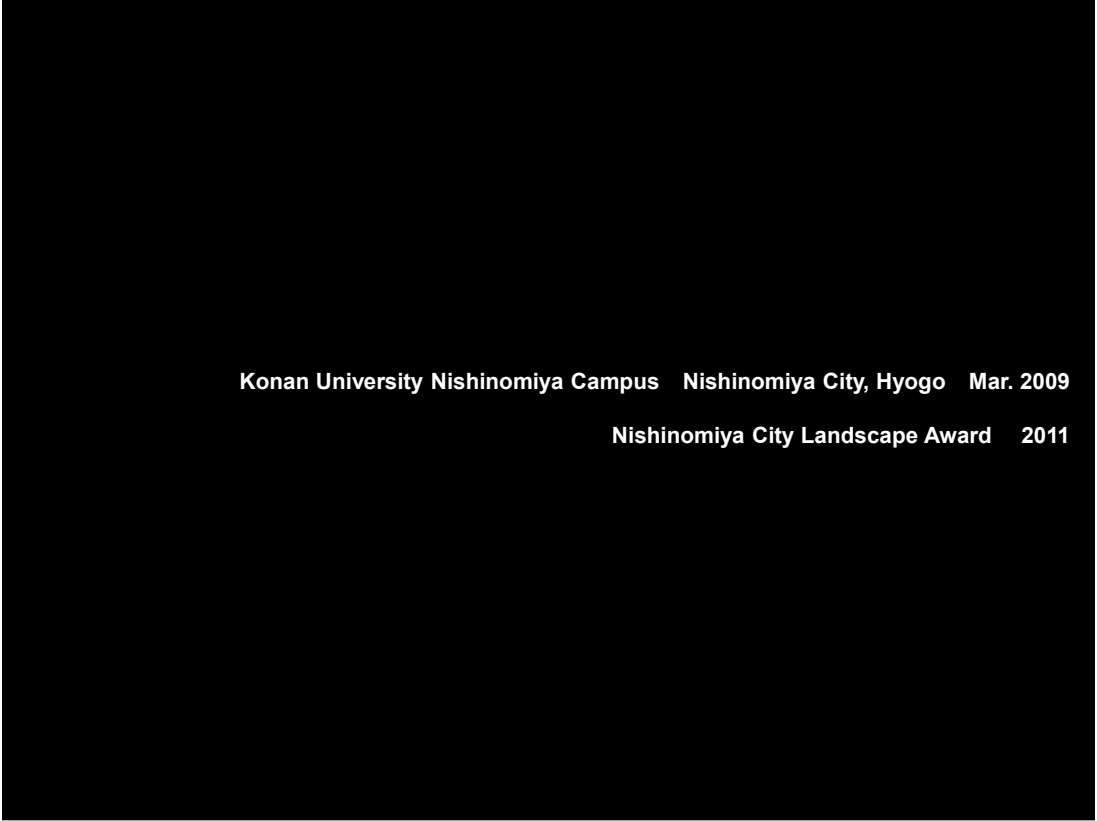
Conventional relationship between instructors and students





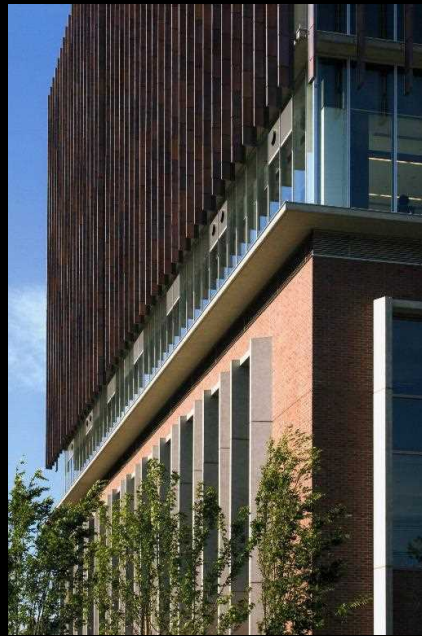
甲南大学西宮キャンパス 兵庫県西宮市 2009. 03

西宮市都市景観賞 2011



Konan University Nishinomiya Campus Nishinomiya City, Hyogo Mar. 2009

Nishinomiya City Landscape Award 2011





佐藤治正先生との出会い 甲南大学西宮キャンパス HPより



Meeting with Professor Harumasa Sato
Photo from the official website of Konan University Nishinomiya Campus



教育施設の計画について

2006年に設計を開始し、2009年に竣工した甲南大学西宮キャンパスでは社会でリーダーとして活躍する学生を輩出するために、

- ・コミュニケーション技術
 - ・論理的思考力
 - ・シミュレーション能力（先読み）
 - ・ロールプレイ能力（他人の視点に立って創造する）
 - ・プレゼンテーション能力（表現する力）
- をPBL等で学ぶ空間づくりが求められた。

授業後の時間にも行われるグループワーク等で、講義室・演習室・プロジェクトルームを使うために

- ・教員との距離を縮め安心出来る環境を提供すること
 - ・どこでも、いつでもやりたいことが出来る場を作ること
- を提案した。

Planning of the Educational Facility

Konan University Nishinomiya Campus, of which design began in 2006 and building completed in 2009, required a space design which cultivates the following skills through PBL to produce future leaders:

- communication skills
- logical thinking
- simulation skills (ability to predict)
- ability to role play (creative thinking in the shoes of others)
- presentation skills (ability to express)

In order to make lecture rooms/seminar rooms/project rooms available for group work etc. conducted after class, I suggested to:

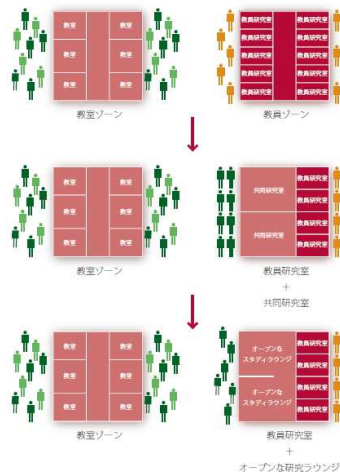
- provide students with a comfortable environment where they can feel closer to instructors
- create an environment which allow students to work on anything they want anytime and anywhere

次世代型の知的探究の場を作る

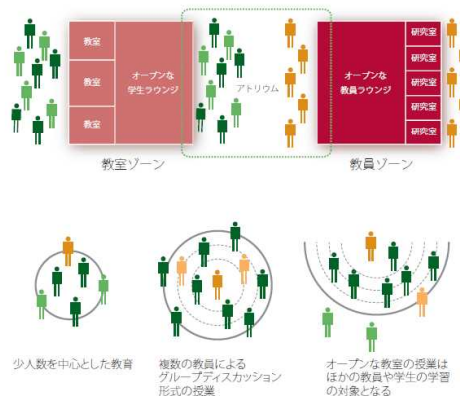
自発的になれる環境が必要。やる気になることで、未知への挑戦が出来る。学生にとって先生に見守られている環境＝「安全基地」を作り出す。この空間によって学生の可能性を引き出す。

アトリウムを介して学生ゾーンと教員ゾーンを向かい合わせて配置させ、相互の活動をオープンな関係としました。ガラス張りの演習室とアトリウムに面した学習ラウンジなど、教室の外にも豊かな学習空間を用意しています。教員研究室の個室面積を従前より減し、リビングのような設えの教員コミュニティスペースを設置しています。教室もガラス張りとすることで教育方法の研鑽も行われています。

従来までの学生と教員の関係



CUBE STYLE の学生と教員の関係

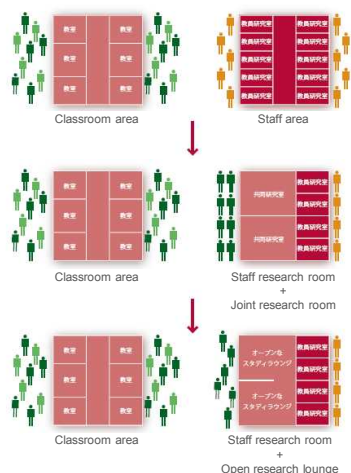


Creating a place dedicated to the pursuit of studies for the next generation

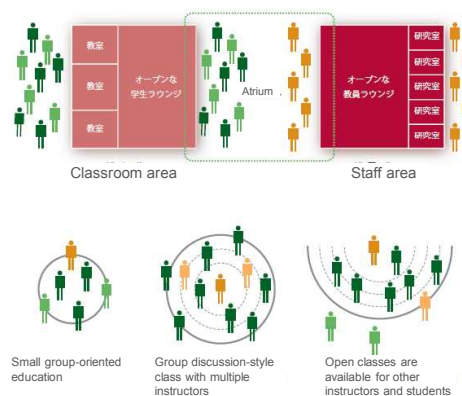
An environment which motivates students to study is crucial. Motivation initiates challenges to the unknown. A protected environment will provide students with a "secure base". Such environment will bring out maximum potential out of students.

The student area and the staff area are arranged to face each other across the atrium to furnish the building with openness. Various learning spaces are available outside of classrooms, such as the glass seminar room and study lounge facing the atrium. The individual area of staff research room was reduced and the space saved was used to establish a community space for staffs which resembles a living room. Classroom walls employ glass walls to improve and further educational methods and techniques.

Conventional relationship between instructors and students



The relationship between students and instructors in CUBE STYLE



7F

701~702
小講義室

703~706
演習室

707~709
プロジェクトルーム

学生ラウンジ

710~716
教員研究室

717
非常勤講師控室

研究ラウンジ
コミュニティスペース



Hirao School of Management

7F

701-702
Small Lecture Room

703-706
Seminar Room

707-709
Project Room

Student Lounge

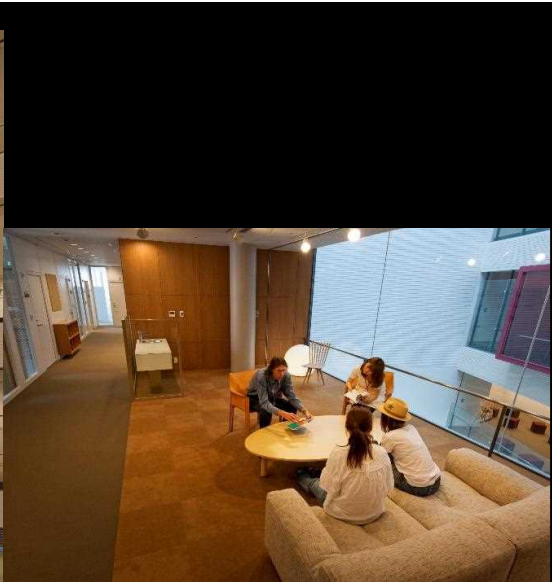
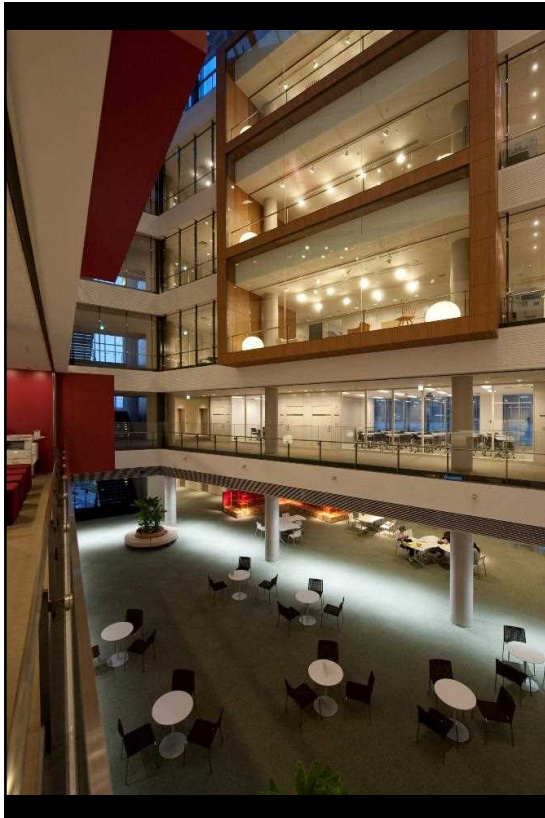
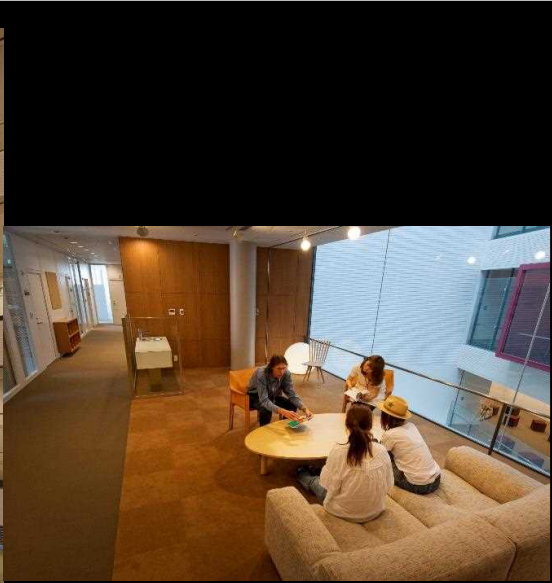
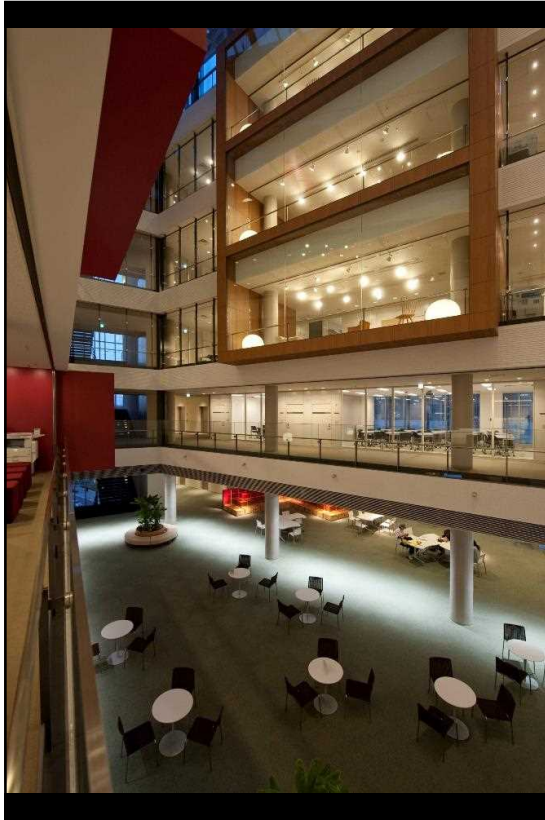
710-716
Staff Research Room

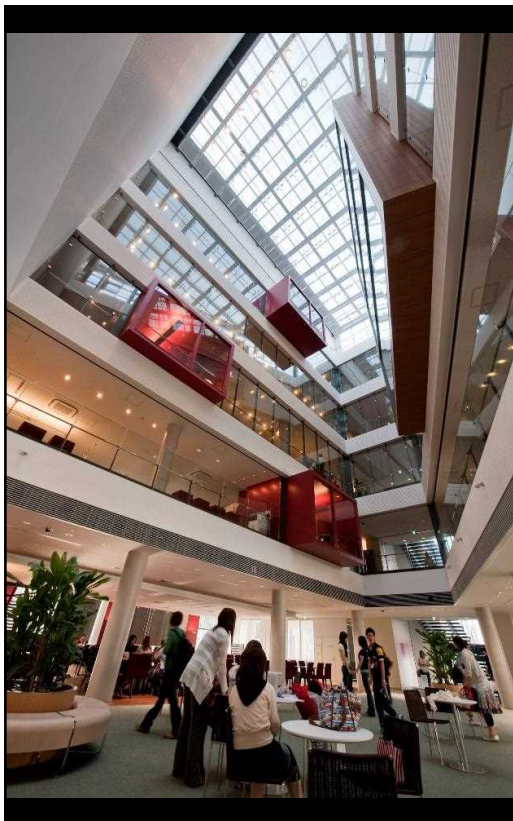
717
Common Room for
Part-time Instructors

Faculty Lounge
Community Space



Hirao School of Management





教育施設の計画について

どこでも、いつでもやりたいことが出来る空間を作る為に、ソフトとして

ICTの利用・反転授業・PBLの導入
大教室中心の講義から少人数での学習
が行われ、それに対応する空間づくりが行われた。

甲南大学西宮キャンパスの計画では、佐藤治正先生と共に、
社会に必要とされる研究で、ベンチャーや起業精神を育むこと
を目指した教育・研究環境の整備について考えることが出来た。

- 授業や講義を見直すと、必要な空間も変わってくる
- 空間とICTの連携は必須

Planning of the Educational Facility

As a non-architectural means of allowing students to work on anything they want anytime and anywhere, the following measures were taken and the space was designed to support them:

- utilization of ICT/introduction of flip teaching and PBL
- change in class styles, from auditorium-based lectures to private learning with small number of students

In the Konan University Nishinomiya Campus design project, I was able to contemplate together with Professor Harumasa Sato the organization of an educational/research environment which aims at cultivating leadership and entrepreneurship in research fields considered necessary for society.

- Necessary spaces change through reviews of classes and lectures
- Cooperation between space and ICT is essential



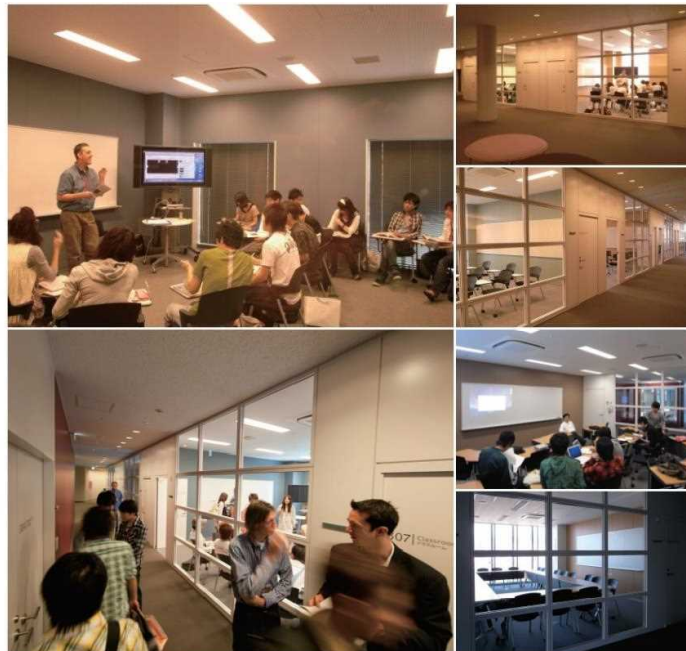
少人数教育に対応する演習室

「自ら調べ、分析し、表現する」CUBE 独特のプロジェクト型学習スタイルに対応するため、少人数学習に対応する演習室が教室の中心となります。

甲南学園の創設者平生軌三郎の言葉「凡て人は皆天才である」にあるように人本来が持っている知識や個性を引き出し自分で考えるよう天賦の特性を引き出す教育が原点にあります。

教室はガラスパーティションで、オープンなしつらえとし、講義の様子を垣間見ることができます。

演習室の家具は、メモ台、セパレート机、会議テーブルと、いくつかの異なるバリエーションを用意し、さまざまな講義スタイルに対応できるしつらえとしています。



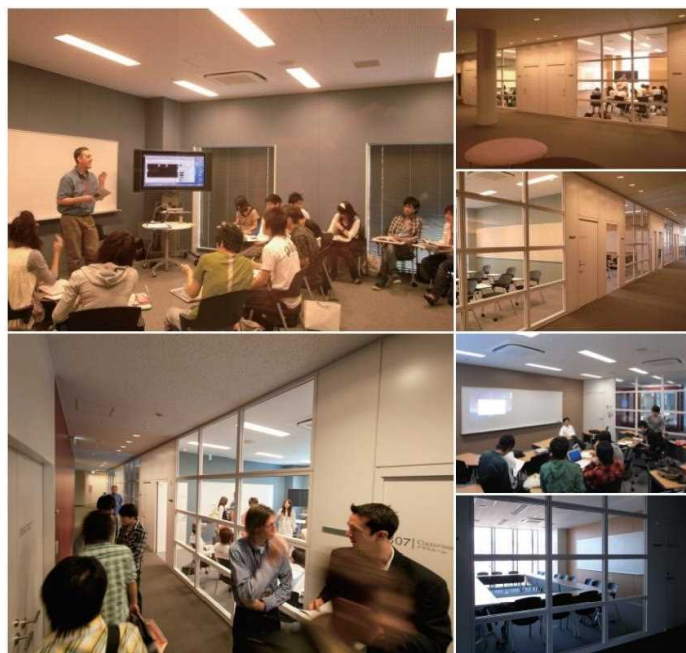
Seminar room for small classes

「自ら調べ、分析し、表現する」CUBE 独特のプロジェクト型学習スタイルに対応するため、少人数学習に対応する演習室が教室の中心となります。

甲南学園の創設者平生軌三郎の言葉「凡て人は皆天才である」にあるように人本来が持っている知識や個性を引き出し自分で考えるよう天賦の特性を引き出す教育が原点にあります。

教室はガラスパーティションで、オープンなしつらえとし、講義の様子を垣間見ることができます。

演習室の家具は、メモ台、セパレート机、会議テーブルと、いくつかの異なるバリエーションを用意し、さまざまな講義スタイルに対応できるしつらえとしています。



■グループ単位からクラスター単位までの多様な講義を可能にする「実習室」の事例

反転授業とクラウド教育が前提なので大教室は必要なく、同じ規模の多用途の実習室が多くあった方がよい。



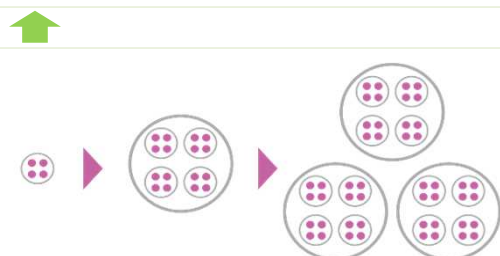
■実習室 1 - グループ単位の講義風景



■実習室 1 - ユニット単位の講義風景

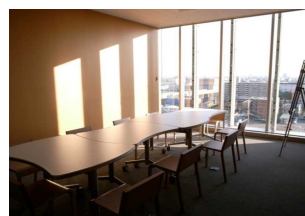


■実習室 2 - 単位人数に対応する
座席レイアウト



■単位人数に対応した計画

■プロジェクトルーム：
グループ単位・チーム単位で
授業時間以外に利用ができる
レンタルスペース



■ Example of “Seminar Room” which enables a wide range of lecture styles from group teaching to cluster teaching

These lecturing styles are based on flip teaching and cloud education. Therefore, large lecture halls are not necessary and it is better to have multipurpose classrooms of the same size.



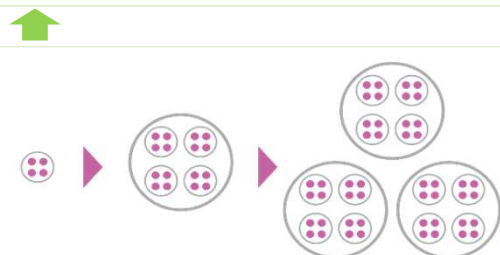
■ Classroom 1 - lecture by group



■ Classroom 1 - lecture by unit

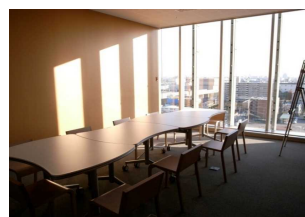


■ Classroom 2 - seat layout which can
take lectures by cluster



■ Design which can take each different class size

■ Project room:
Rental space available for groups/teams
outside class hours





さまざまなイベントが行える CUBE アトリウム

アトリウムはカフェテラスとつながった多目的スペースで、セレモニーやセミナー、ライブイベントなど多様なシーンに対応します。映像は高輝度プロジェクターから投影され、吹き抜けならではの 360 インチ大画面スクリーンで映像を鑑賞できます。また、各自のパソコンの画面を瞬時に投影できる「wivia」を使い学生同士が映像を使ってフリーディスカッションやプレゼンテーションを行うことも可能です。

学生のアイデンティティを実現するクリエイティブなスペースとして可能性は無限大です。インターネットを駆使すればキャンパス内に留まらず、国内外の講義を受講したりテレビ会議を行うことが出来ます。



CUBE atrium is available for various types of events

アトリウムはカフェテラスとつながった多目的スペースで、セレモニーやセミナー、ライブイベントなど多様なシーンに対応します。映像は高輝度プロジェクターから投影され、吹き抜けならではの 360 インチ大画面スクリーンで映像を鑑賞できます。また、各自のパソコンの画面を瞬時に投影できる「wivia」を使い学生同士が映像を使ってフリーディスカッションやプレゼンテーションを行うことも可能です。

学生のアイデンティティを実現するクリエイティブなスペースとして可能性は無限大です。インターネットを駆使すればキャンパス内に留まらず、国内外の講義を受講したりテレビ会議を行うことが出来ます。

wiviaで学生と教員が一体となるインタラクティブな授業を実現

兵庫県西宮市 甲南大学 マネジメント創造学部 様

お客様 甲南大学 マネジメント創造学部 <http://www.konan-u.ac.jp/cube/>
ご担当者様 井上 明 准教授
ご導入時期 2009年4月

学生全員がノートPCを持ち、キャンパス内に完備された無線LANへ自由にアクセス

甲南大学では、時代を担う能力や技術の育成を目指した新しい学び場として、ICTをベースとした最先端の教育環境を装備した「甲南CUBE西宮」を2009年4月に開設しました。
CUBEでは、学生全員がノートPCを持ち、キャンパス内に完備された無線LANへ自由にアクセスすることができます。



学生と教員の間でインタラクションのある、活気に満ちた授業をサポート

「甲南CUBE西宮」の中に設置された「マネジメント創造学部」では、従来の講義中心のカリキュラムではなく、学生が主体的に授業に参加し、様々な能力をより実践的に身に付ける「プロジェクト型学習」を展開しています。

wiviaはCUBEの各教室をはじめとするフリースペースなど、合計33台設置され、学生と教員の間でインタラクションのある、活気に満ちた授業とキャンパスライフをサポートしています。



より実践的なスキルを身につける「プロジェクト型学習」

教員と学生が双方向で発表し、表現できる環境構築のためにwiviaを導入
CUBEでの学習は、具体的なテーマをもとに少人数で「プロジェクト」を立ち上げ、最適な解決法を見つけていく「プロジェクト型学習」が中心です。

「プロジェクト型学習」では、学生の主体性を引き出しながら、学生自らが体験する中で能力を高めていきます。そのため、授業を行う教室に教員と学生が双方向で発表し、表現できる環境が必要となります。wiviaはCUBEの「プロジェクト型学習」を支えるツールとして採用されました。



wiviaは各教室内の機材ボックスに収納

学生と教員のインタラクションを実現し、授業の在り方が変わった。

「いつでも」「だれでも」「かんたんに」発表を行えるようになりました。

wiviaは、各自のパソコン画面をワイヤレスで同時に投影するシステム。CUBEでは各教室にwiviaが配備され、無線LANから誰でも利用できるようになっています。wiviaを導入した教室では、「いつでも」「だれでも」「かんたんに」発表を行えるようになりました。



学生が自席で自分のパソコンのデータをスクリーンに投影し、授業に参加。授業に対する意欲が高まりました。

CUBEで行う授業は、教員が一方的に講義を展開するのではなく、学生が自席から自分のノートPCのデータをスクリーンに同時に投影させて授業に参加し、情報を共有したり、発表を行ったりします。そのため、学生は「いつ発表の機会があるかわからない」という緊張感があり、授業に対する意欲を高めています。また、教員はwiviaがあることを前提とした授業を組み立てるようになり、展開する授業のあり方も変わってきました。

教室だけではなく「プロジェクト学習」の空間

フリースペースにもwiviaを配置し、「いつでも」「どこでも」「自由に」。

wiviaは教室だけではなく、キャンパス内のフリースペースにも配置されています。これにより、CUBEでは学生がいつでもどこでも自由に、プロジェクト学習を行える環境となっています。

このように、wiviaはCUBEでのより独創的で刺激に満ちた授業やキャンパスライフの実現を支えています。



内田洋行(株) WIVIA HP より

wiviaで学生と教員が一体となるインタラクティブな授業を実現

兵庫県西宮市 甲南大学 マネジメント創造学部 様

お客様 甲南大学 マネジメント創造学部 <http://www.konan-u.ac.jp/cube/>
ご担当者様 井上 明 准教授
ご導入時期 2009年4月

学生全員がノートPCを持ち、キャンパス内に完備された無線LANへ自由にアクセス

甲南大学では、時代を担う能力や技術の育成を目指した新しい学び場として、ICTをベースとした最先端の教育環境を装備した「甲南CUBE西宮」を2009年4月に開設しました。
CUBEでは、学生全員がノートPCを持ち、キャンパス内に完備された無線LANへ自由にアクセスすることができます。



学生と教員の間でインタラクションのある、活気に満ちた授業をサポート

「甲南CUBE西宮」の中に設置された「マネジメント創造学部」では、従来の講義中心のカリキュラムではなく、学生が主体的に授業に参加し、様々な能力をより実践的に身に付ける「プロジェクト型学習」を展開しています。

wiviaはCUBEの各教室をはじめとするフリースペースなど、合計33台設置され、学生と教員の間でインタラクションのある、活気に満ちた授業とキャンパスライフをサポートしています。



より実践的なスキルを身につける「プロジェクト型学習」

教員と学生が双方向で発表し、表現できる環境構築のためにwiviaを導入
CUBEでの学習は、具体的なテーマをもとに少人数で「プロジェクト」を立ち上げ、最適な解決法を見つけていく「プロジェクト型学習」が中心です。

「プロジェクト型学習」では、学生の主体性を引き出しながら、学生自らが体験する中で能力を高めていきます。そのため、授業を行う教室に教員と学生が双方向で発表し、表現できる環境が必要となります。wiviaはCUBEの「プロジェクト型学習」を支えるツールとして採用されました。



wiviaは各教室内の機材ボックスに収納

学生と教員のインタラクションを実現し、授業の在り方が変わった。

「いつでも」「だれでも」「かんたんに」発表を行えるようになりました。

wiviaは、各自のパソコン画面をワイヤレスで同時に投影するシステム。CUBEでは各教室にwiviaが配備され、無線LANから誰でも利用できるようになっています。wiviaを導入した教室では、「いつでも」「だれでも」「かんたんに」発表を行えるようになりました。



学生が自席で自分のパソコンのデータをスクリーンに投影し、授業に参加。授業に対する意欲が高まりました。

CUBEで行う授業は、教員が一方的に講義を展開するのではなく、学生が自席から自分のノートPCのデータをスクリーンに同時に投影させて授業に参加し、情報を共有したり、発表を行ったりします。そのため、学生は「いつ発表の機会があるかわからない」という緊張感があり、授業に対する意欲を高めています。また、教員はwiviaがあることを前提とした授業を組み立てるようになり、展開する授業のあり方も変わってきました。

教室だけではなく「プロジェクト学習」の空間

フリースペースにもwiviaを配置し、「いつでも」「どこでも」「自由に」。

wiviaは教室だけではなく、キャンパス内のフリースペースにも配置されています。これにより、CUBEでは学生がいつでもどこでも自由に、プロジェクト学習を行える環境となっています。

このように、wiviaはCUBEでのより独創的で刺激に満ちた授業やキャンパスライフの実現を支えています。



内田洋行(株) WIVIA HP より

教育施設の計画について

これらは、私が計画した事例ですが海外で気になる事例についてお話しします。

海外の大学では、

- ・教員や研究者をサポートする工房
- ・学生のモノづくりをサポートする工房やレファレンス

初等・中等教育機関では、

- ・学校の設備を超えた、地域の中心となる学習の場などの空間づくりが行われていました。

→授業や講義を行う空間だけでなく
サポートする空間が重要となる

Planning of the Educational Facility

These are cases I have taken charge of, and now I would like to talk about interesting overseas examples.

In overseas universities,

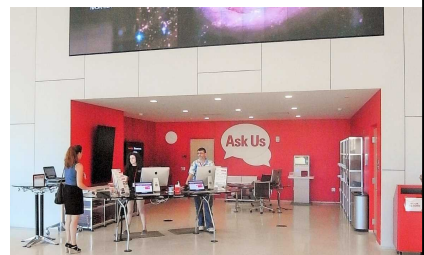
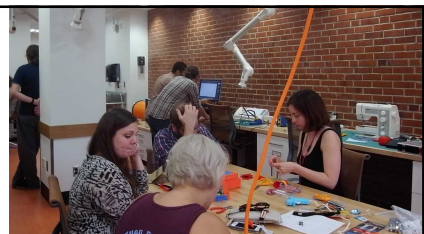
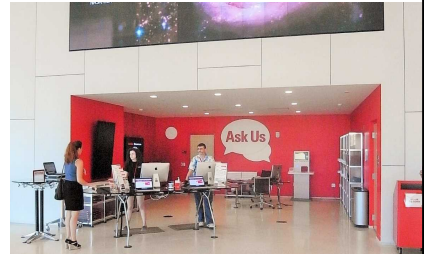
- studios which support instructors and researchers
- studios and references which support students' creations

In primary/secondary educational facilities,

- places for learning which are to become the hub for the area beyond the bounds of school

were designed and installed to improve educational environment.

→ Not only the classroom spaces but also spaces for supporting instructors and students will be the key

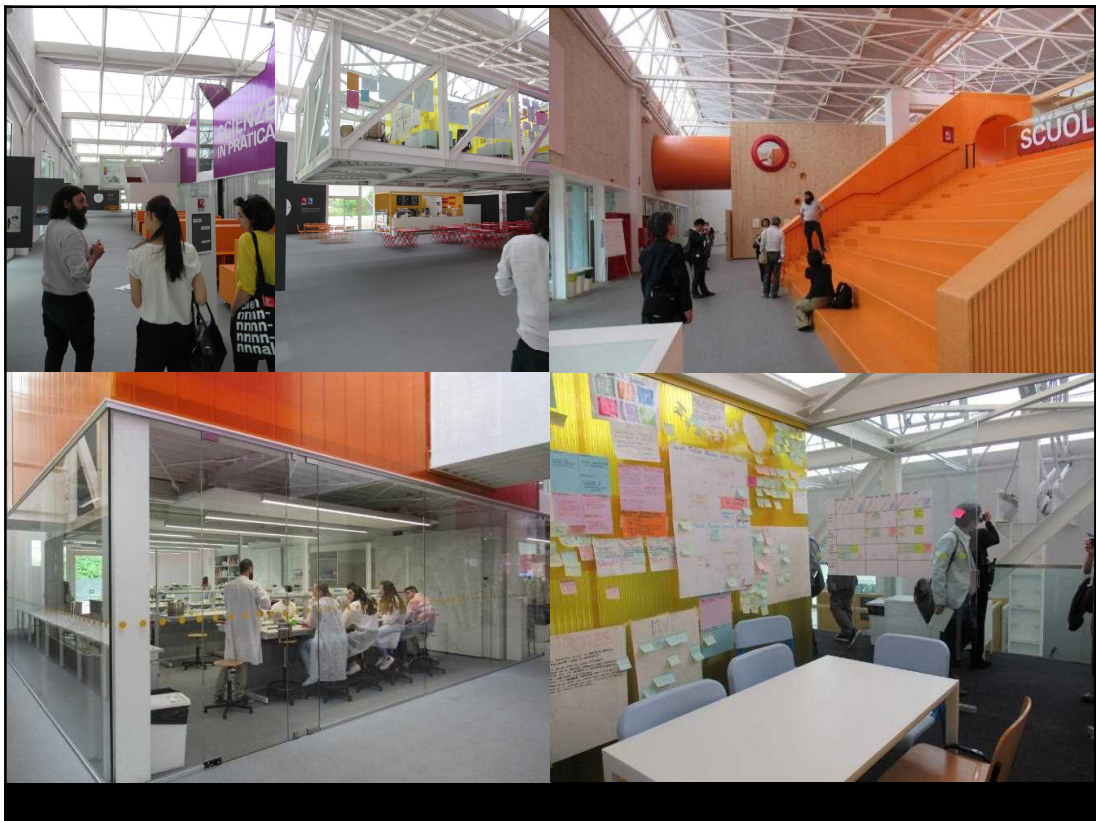
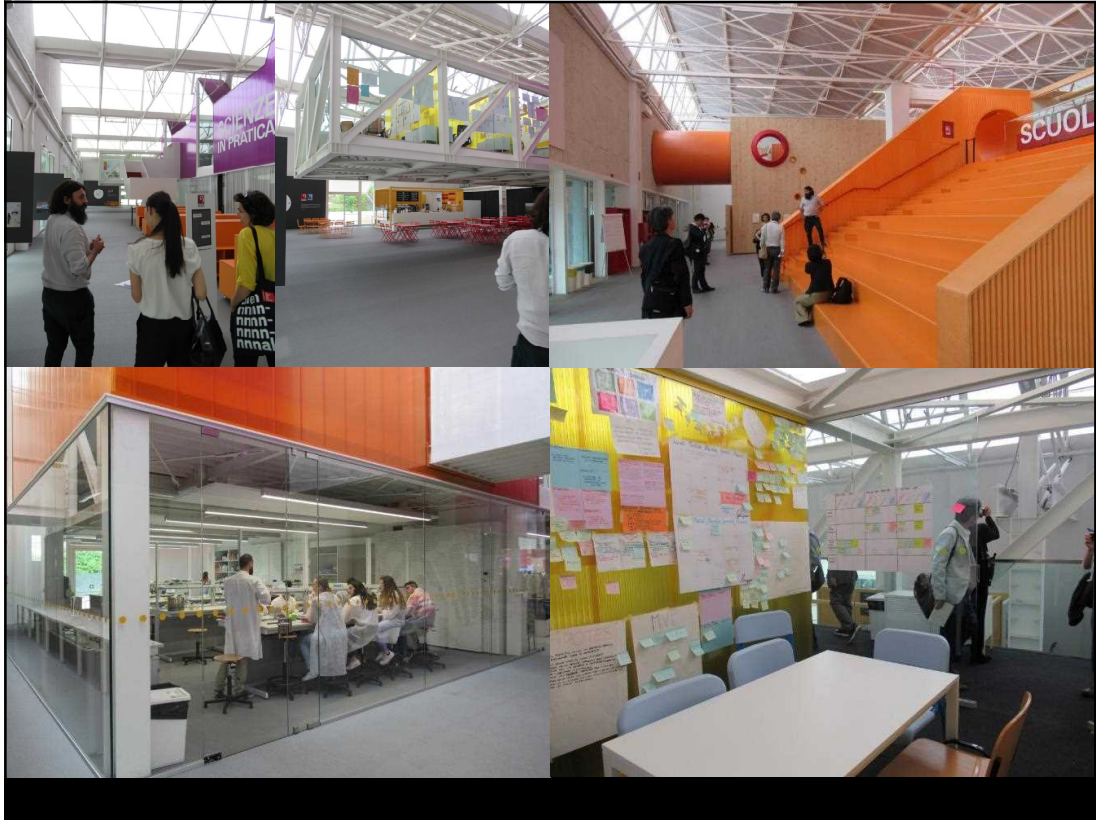




Opificio Golinelli - Citadel for Knowledge and Culture



Opificio Golinelli - Citadel for Knowledge and Culture



教育施設の計画について

働き方を見直すうえでは、

- ・直接的、間接的なサポート可能にするスペースとマンパワーの確保。
- ・個々の学校を高機能化するのではなく、小←中連携、中←高連携の目指す地域の文化の拠点の整備。

など外部の力による学習サポートも必要とされている。

海外の大学では、

- ・教員や研究者をサポートする工房
- ・学生のモノづくりをサポートする工房やレファレンス

初等・中等教育機関では、

- ・学校の設備を超えた、地域の中心となる学習の場などの空間づくりが行われています。

Planning of the Educational Facility

In reviewing work styles, learning support from external resources is also considered necessary, including:

- the security of space and manpower which enable direct or indirect support
- the organization of local cultural foothold to enable “elementary ← junior high school” cooperation and “junior high ← senior high school” cooperation, instead of improvement and sophistication of each school

In overseas universities,

- studios which support instructors and researchers
- studios and references which support students’ creations

In primary/secondary educational facilities,

- places for learning which are to become the hub for the area beyond the bounds of school

were designed and installed to improve educational environment.

教育施設の計画について

小中学校での働きやすい環境とは何かを考える

Planning of the Educational Facility

Thinking about the staff-friendly environment for elementary and
junior high schools

基本的には学校以外が担うべき業務	学校の業務だが、 必ずしも教師が担う必要のない業務	教師の業務だが、 負担軽減が可能な業務
①登下校に関する対応 ②放課後から夜間などにおける見回り、児童生徒が補導された時の対応 ③学校徴収金の徴収・管理 ④地域ボランティアとの連絡調整 ※ その業務の内容に応じて、地方公共団体や教育委員会、保護者、地域学校協働活動推進員や地域ボランティア等が担うべき。	⑤調査・統計等への回答等（事務職員等） ⑥児童生徒の休み時間における対応（輪番、地域ボランティア等） ⑦校内清掃（輪番、地域ボランティア等） ⑧部活動（部活動指導員等） ※ 部活動の設置・運営は法令上の義務ではないが、ほとんどの中学・高校で設置。多くの教師が顧問を担わざるを得ない実態。	⑨給食時の対応（学級担任と栄養教諭等との連携等） ⑩授業準備（補助的業務へのサポートスタッフの参画等） ⑪学習評価や成績処理（補助的業務へのサポートスタッフの参画等） ⑫学校行事の準備・運営（事務職員等との連携、一部外部委託等） ⑬進路指導（事務職員や外部人材との連携・協力等） ⑭支援が必要な児童生徒・家庭への対応（専門スタッフとの連携・協力等）

新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について(素案)より

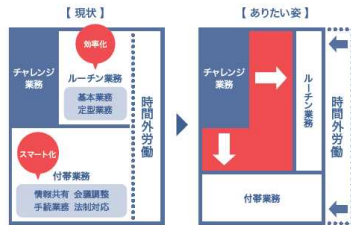
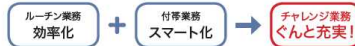
Duties which should generally be taken care of by organizations other than the school	School's duties which do not need to be taken care of by teachers	Teachers' duties but can be reduced
(1) Commuter support (2) Patrol during after school and night hours and support for protection and guidance of misbehaving schoolchildren (3) Collection and management of school expenses (4) Communication with local volunteers	(5) Responses to surveys and statistics etc. (6) Support for students during break (7) Cleaning (8) Club activities	(9) Support during lunch time (10) Class preparation (11) Evaluation and grading (12) Preparation and operation of school events (13) Guidance and counselling on future education (14) Support for students and families in need

Reference: General Policies Concerning Work Style Reform in Schools for Building a Sustainable Instruction/Operational System for the New Generation Education (draft)

毎日忙しい先生たちへ。「働き方改革」を応援します。

ありたい姿を目指す＝「働き方改革」

現在、さまざまな働く場で「働き方改革」が推進されています。
オカムラのノウハウを活かし、
先生がイキイキと働ける場づくりをお手伝いします。



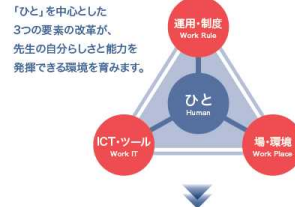
先生の働く場では、どのような業務が効率化、スマート化できるのでしょうか？

たとえば…

【現状の課題】	【ありたい姿（チャレンジ業務）】
・勤務時間の管理意識の不足	・理解を深める学習指導の時間を増やしたい
・教材・書類作成時間の増加	・新しい教材研究をもっと行いたい
・業務の優先順位がつけられていない	・学内外の枠を超えて、ベテラン先生の指導を受けたい
・授業時間増加に対して増員がない	・放課後に子どもの個性を伸ばす講座を開いてみたい

「働き方改革」のための3つの要素

個人の能力を最大限に発揮できるように
「運用・制度」「ICT・ツール」「場・環境」の3要素の改革を推進することで、
「ありたい姿を実現するための働き方」が定着していくと言われています。



先生の心と体の健康を大切にする環境へ。
それは、子どもへ向き合う余裕につながります。

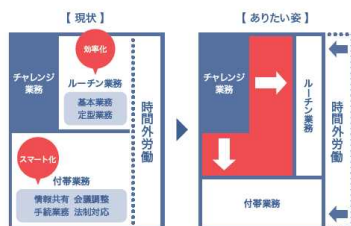
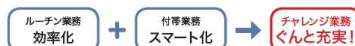


(株)オカムラ 先生たちの働き方改革応援BOOK より

毎日忙しい先生たちへ。「働き方改革」を応援します。

ありたい姿を目指す＝「働き方改革」

現在、さまざまな働く場で「働き方改革」が推進されています。
オカムラのノウハウを活かし、
先生がイキイキと働ける場づくりをお手伝いします。



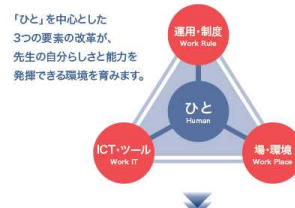
先生の働く場では、どのような業務が効率化、スマート化できるのでしょうか？

たとえば…

【現状の課題】	【ありたい姿（チャレンジ業務）】
・勤務時間の管理意識の不足	・理解を深める学習指導の時間を増やしたい
・教材・書類作成時間の増加	・新しい教材研究をもっと行いたい
・業務の優先順位がつけられていない	・学内外の枠を超えて、ベテラン先生の指導を受けたい
・授業時間増加に対して増員がない	・放課後に子どもの個性を伸ばす講座を開いてみたい

「働き方改革」のための3つの要素

個人の能力を最大限に発揮できるように
「運用・制度」「ICT・ツール」「場・環境」の3要素の改革を推進することで、
「ありたい姿を実現するための働き方」が定着していくと言われています。



先生の心と体の健康を大切にする環境へ。
それは、子どもへ向き合う余裕につながります。



Reference: Okamura Corporation Teachers' Work Style Reform Support BOOK

先生の現実

時間が足りない

先生の学内勤務時間は増加傾向に。さらに持ち帰り業務も土日は平均1時間以上。いかに時間を生み出していくかが課題となっています。

先生の現実

収納が欲しい

職員室での一人当たりの面積は、一般オフィスの一人当たりの面積より少ないにもかかわらず、先生の資料はオフィスワークよりも多いのではないのでしょうか？一番長い時間を過ごす教室に先生の収納が少ないことも課題のひとつです。

3) 先生の学内での業務空間

先生は1日の内、教室で過ごす時間が6割以上と圧倒的に多いことがわかります。しかし、教室内の先生専用の収納スペースは充分ではありません。



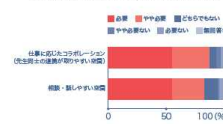
先生の現実

対話がしたい

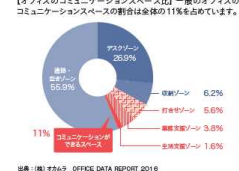
先生へのアンケート結果によると、職員室に足りないものとして、先生同士のコミュニケーションの場が上位に挙がります。対話を増やすことにより教育の質が向上すると考える先生が多いことがわかりました。

1) 職員室に必要な空間

アンケートによるとコミュニケーションのための場が必要だと考えている先生が多いことがわかります。

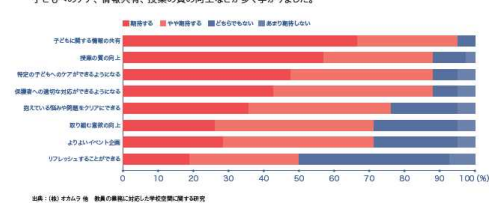


【オフィスのコミュニケーションスペース】一般のオフィスのコミュニケーションスペースの割合は全体の11%を占めています。



2) コミュニケーションがもたらす効果に対する期待度

コミュニケーションによってもたらされる効果について、どの程度期待するかを聞いたところ、子どもへのケア、情報共有、授業の質の向上などが多く挙げられました。



(株)オカムラ 先生たちの働き方改革応援BOOK より

先生の現実

時間が足りない

先生の学内勤務時間は増加傾向に。さらに持ち帰り業務も土日は平均1時間以上。いかに時間を生み出していくかが課題となっています。

先生の現実

収納が欲しい

職員室での一人当たりの面積は、一般オフィスの一人当たりの面積より少ないにもかかわらず、先生の資料はオフィスワークよりも多いのではないのでしょうか？一番長い時間を過ごす教室に先生の収納が少ないことも課題のひとつです。

3) 先生の学内での業務空間

先生は1日の内、教室で過ごす時間が6割以上と圧倒的に多いことがわかります。しかし、教室内の先生専用の収納スペースは充分ではありません。



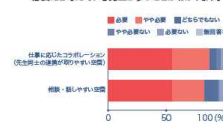
先生の現実

対話がしたい

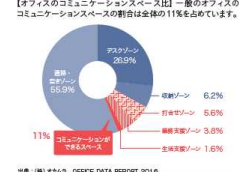
先生へのアンケート結果によると、職員室に足りないものとして、先生同士のコミュニケーションの場が上位に挙がります。対話を増やすことにより教育の質が向上すると考える先生が多いことがわかりました。

1) 職員室に必要な空間

アンケートによるとコミュニケーションのための場が必要だと考えている先生が多いことがわかります。

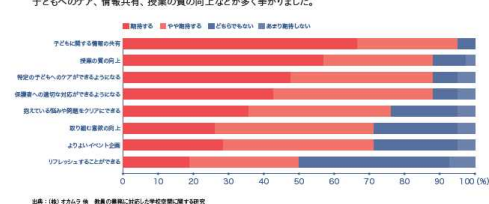


【オフィスのコミュニケーションスペース】一般のオフィスのコミュニケーションスペースの割合は全体の11%を占めています。

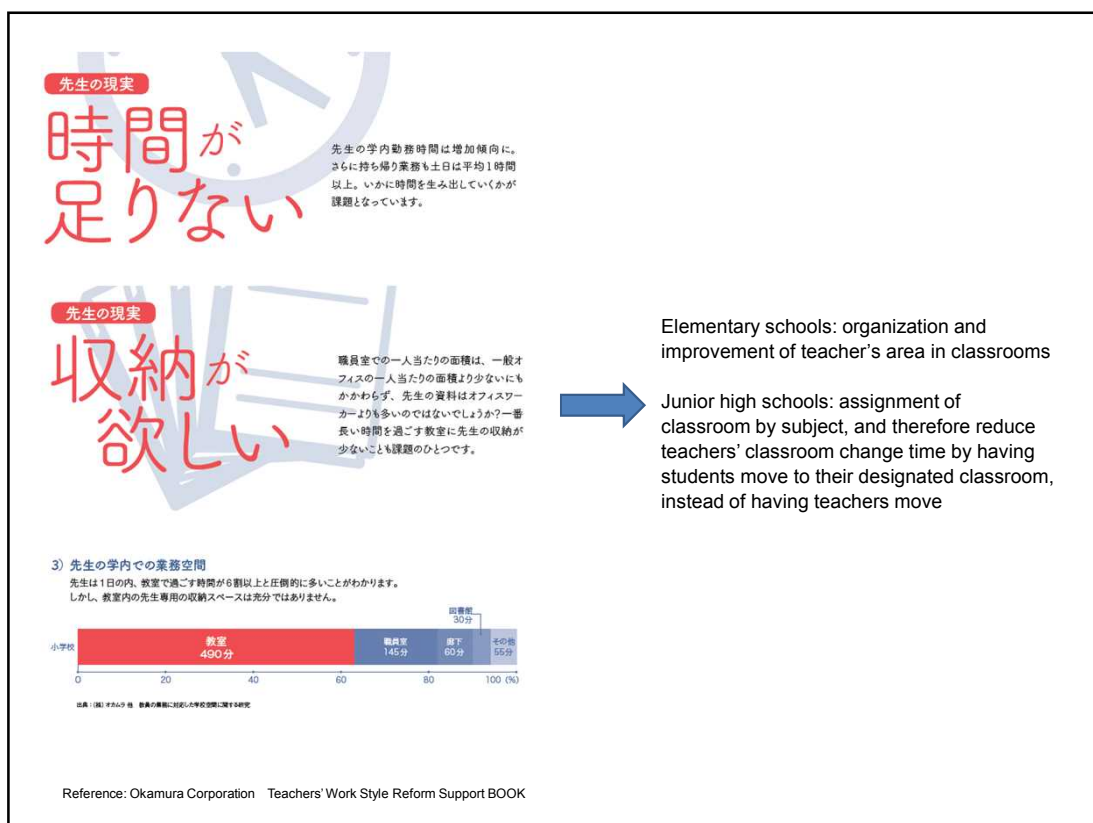
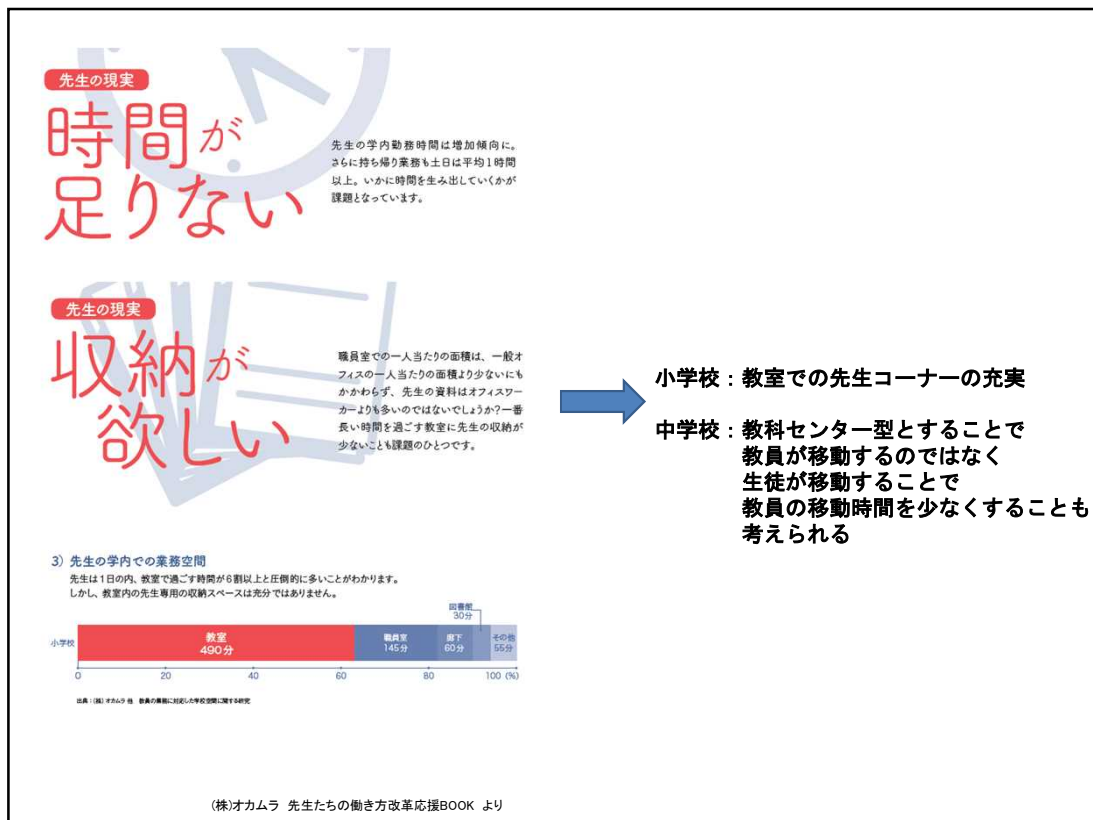


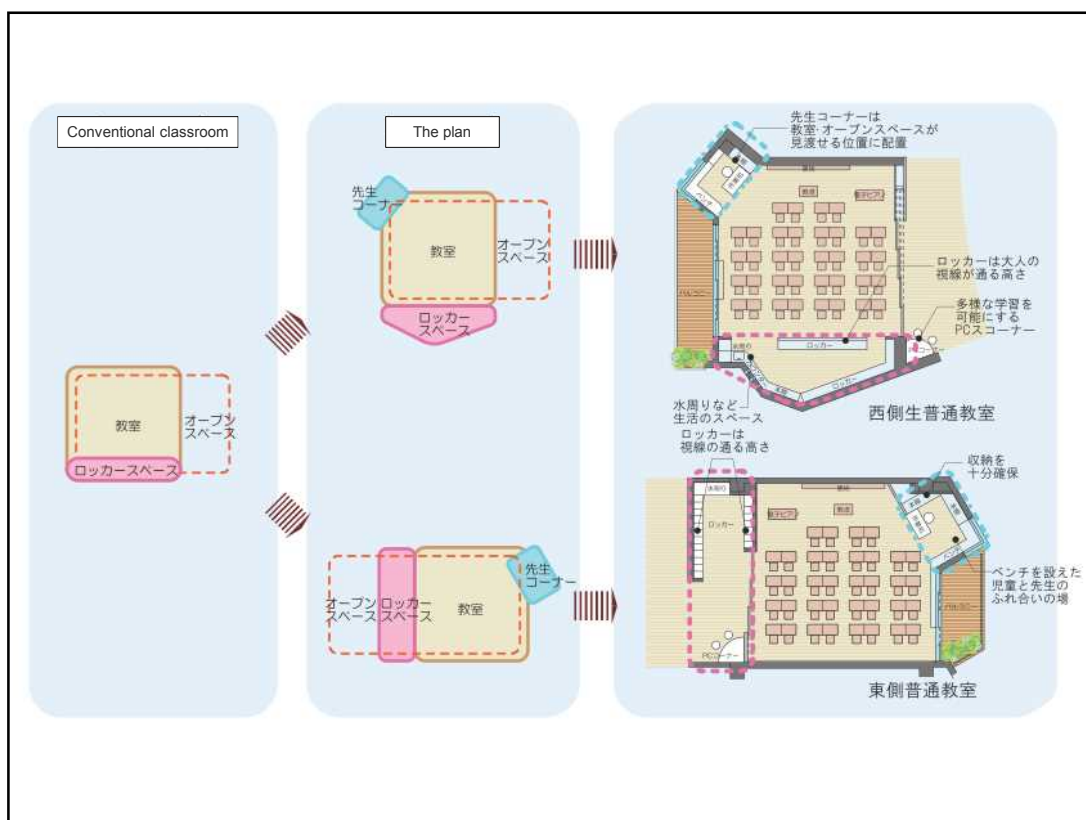
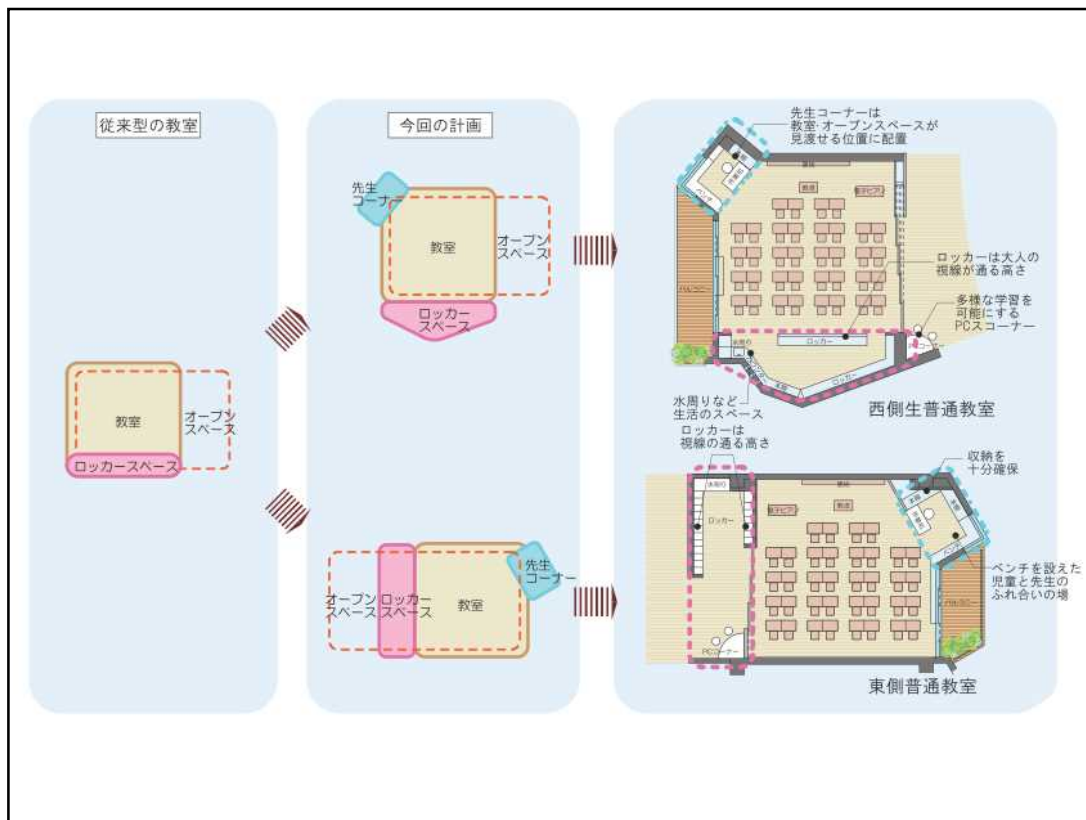
2) コミュニケーションがもたらす効果に対する期待度

コミュニケーションによってもたらされる効果について、どの程度期待するかを聞いたところ、子どもへのケア、情報共有、授業の質の向上などが多く挙げられました。

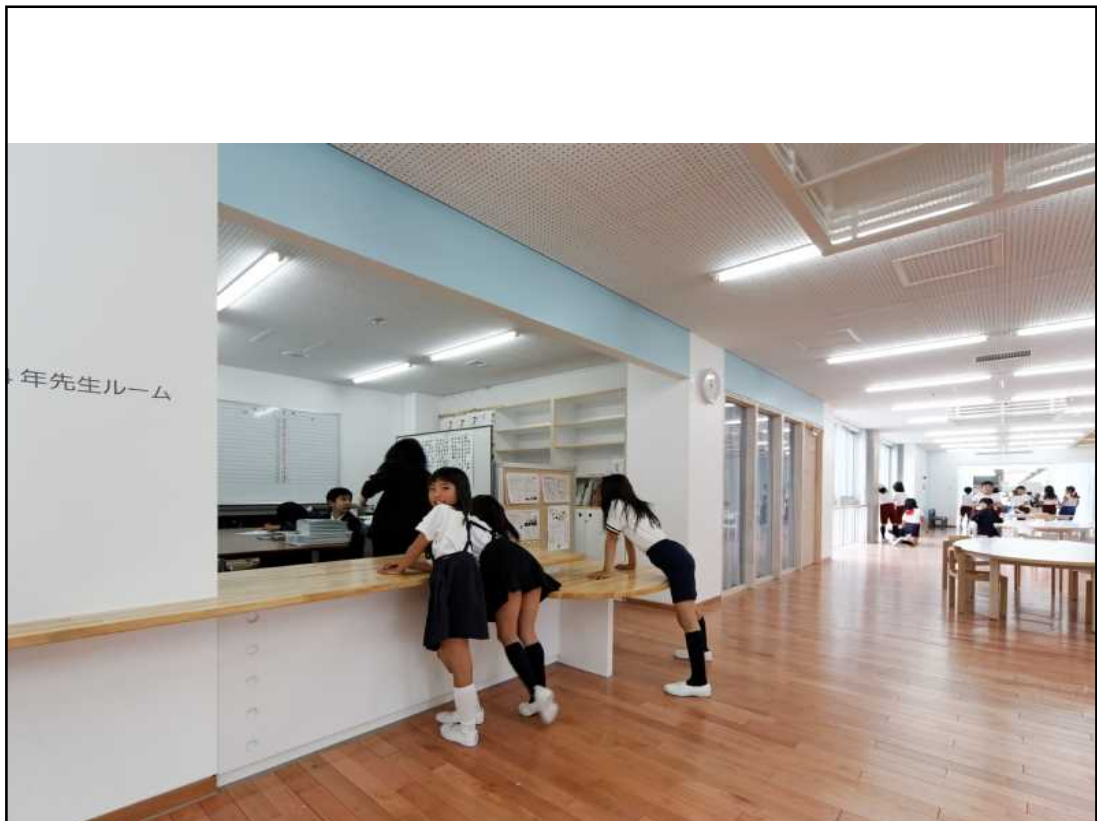
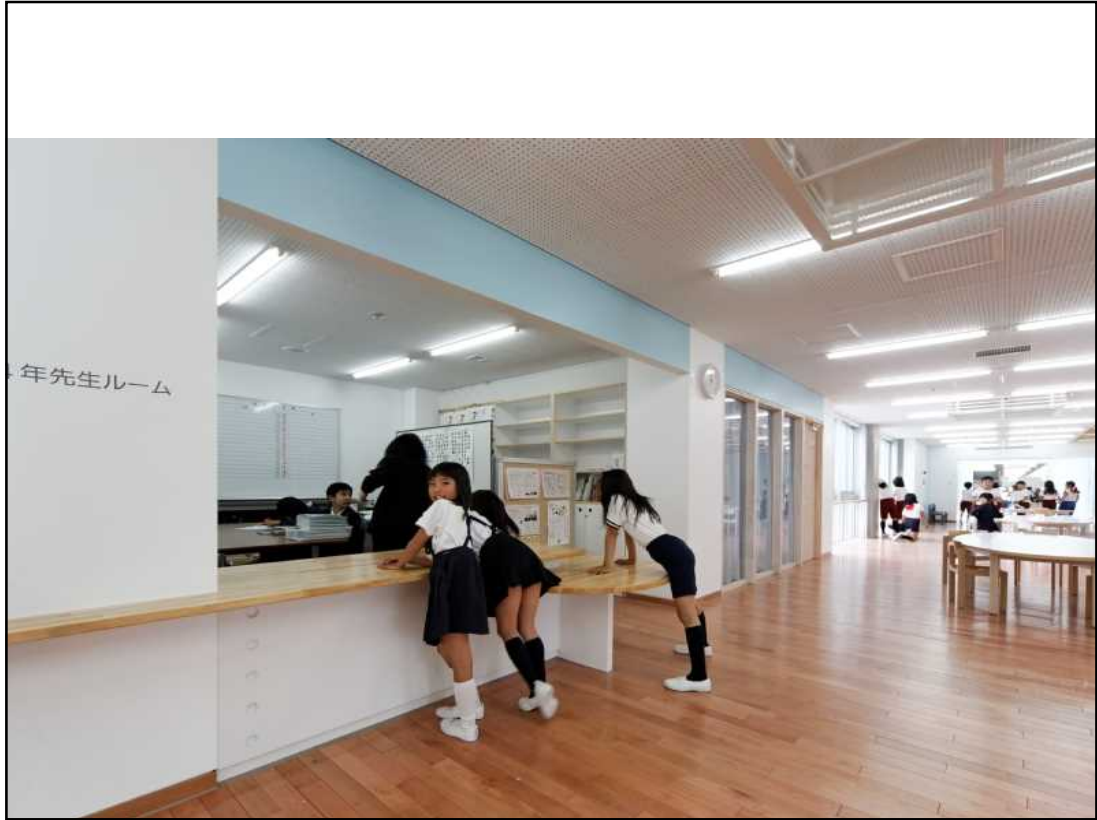


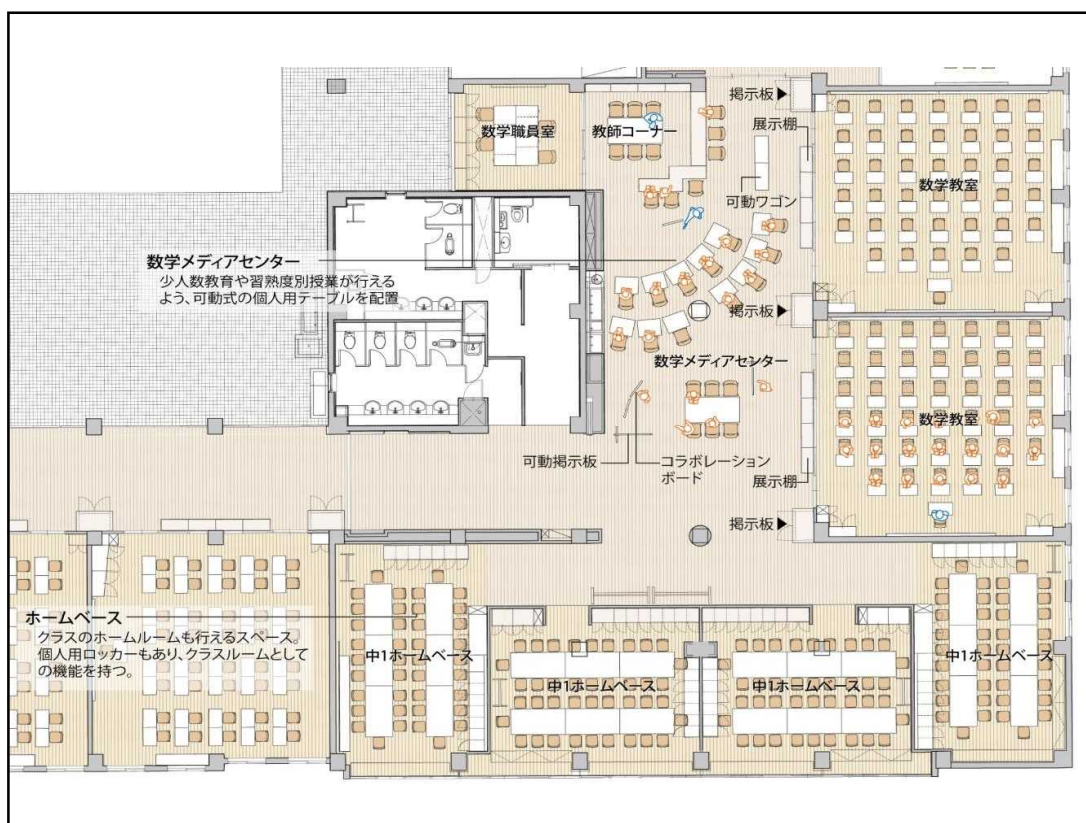
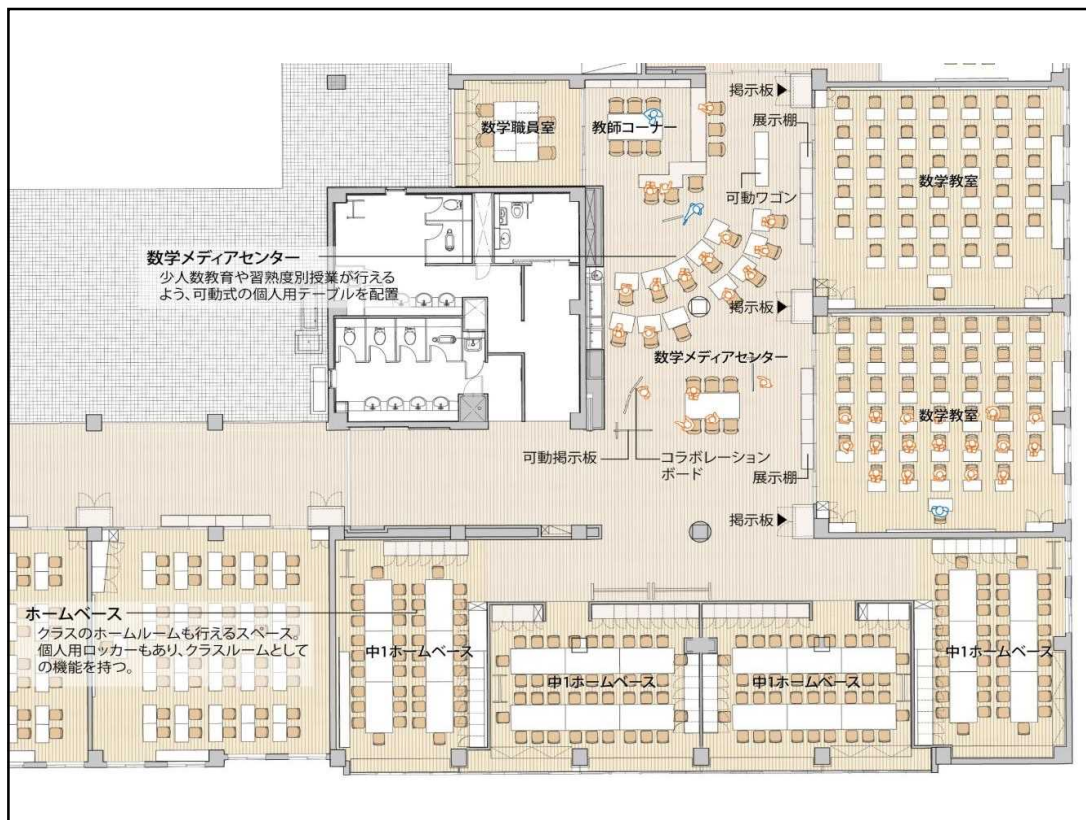
Reference: Okamura Corporation Teachers' Work Style Reform Support BOOK











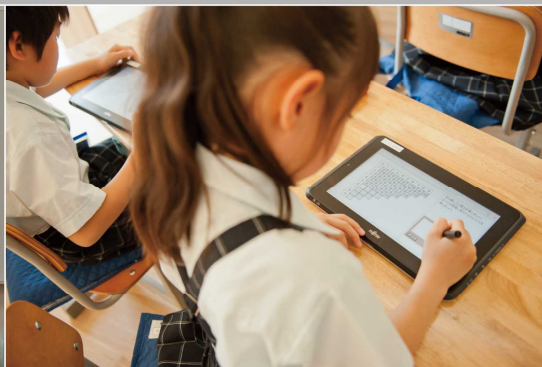




帝京大学小学校の教育に融合するメディアツール



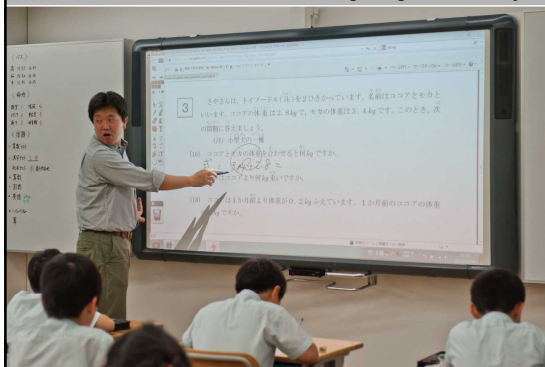
全教室に導入された電子黒板を利用した授業



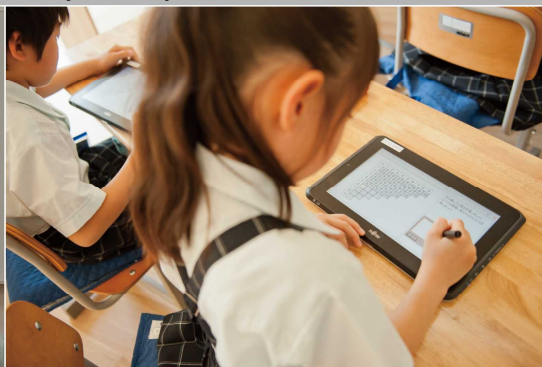
タブレットPCを積極的に活用した授業

□メディアを積極的に活用した教育

Media tools integrating into the Teikyo University Elementary School's education



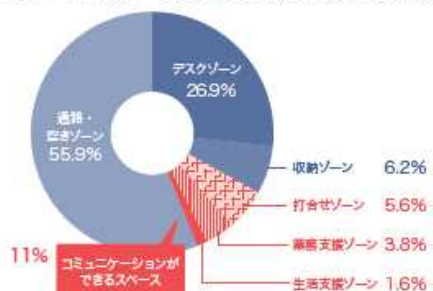
A class using an electronic blackboard installed in all classrooms



A class actively utilizing tablet computers

□ Education actively employing media

【オフィスのコミュニケーションスペース比】一般のオフィスのコミュニケーションスペースの割合は全体の11%を占めています。

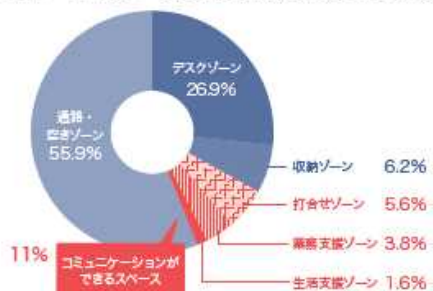


出典：(株) オカムラ OFFICE DATA REPORT 2016

現在、小・中学校や高等学校の諸室には職員室・会議室があっても日常的なコミュニケーションに配慮されたスペースはない。

オフィスゾーンに倣うと職員室の2/5程度のコミュニケーションスペースが必要。

【オフィスのコミュニケーションスペース比】一般のオフィスのコミュニケーションスペースの割合は全体の11%を占めています。



出典：(株) オカムラ OFFICE DATA REPORT 2016

Currently, elementary, junior high and senior high schools have staff rooms and conference rooms but none of them have spaces for everyday conversation and communication. Modelling on the office area, a communication space requires about 2/5 of the staff room.

横浜共立学園高等学校・中学校 一期工事 神奈川県横浜市 2018.03

Doremus School Junior High School/Senior High School First Stage Construction
Yokohama City, Kanagawa Mar. 2018



本校舎（横浜市指定有形文化財）

- ・所在地：横浜市中区山手町211番-1
- ・竣工：1931年 設計 W.M.ヴォーリス建築設計事務所
- ・構造：木造3階建 施工 宮内建築設計事務所
- ・指定：昭和63年11月1日
- ・横浜共立学園創立60周年の年である1931年（昭和6年）に竣工した。
- ・1945年5月の横浜大空襲では横浜共立学園も戦災に遭い、焼夷弾で体育館も焼け落ちる中、唯一焼け残った。



山手214番館（横浜市指定有形文化財）

- ・所在地：横浜市中区山手町214番地
- ・竣工：昭和初期
- ・設計：不明
- ・構造：木造、地下室鉄筋コンクリート造、2階建、地下1階
- ・施工：不明
- ・指定：平成6年11月1日
- ・最初は外国人の住宅であり、その後スウェーデン領事館として使われていた。
- ・1972年に横浜共立学園が購入した。



Main school building (Yokohama City designated tangible cultural property)

- Location: 211-1 Yamate-cho, Naka Ward, Yokohama City
- Completion: 1931, designed by W. M. Vories & Company Architects
- Structure: Wooden, three-storey, constructed by Miyauchi Architects & Design
- Designated on: November 1, 1988
- The building was completed in 1931, the 60th anniversary of Doremus School.
- The school also suffered damage in the bombing of Yokohama in May 1945. While the gymnasium and other buildings were burned down with incendiary bombs, this was the only surviving building.



Yamate 214ban Residence (Yokohama City designated tangible cultural property)

- Location: 214 Yamate-cho, Naka Ward, Yokohama City
- Completion: Early Showa era
- Designed by: Unknown
- Structure: Wooden, reinforced concrete structure for the basement, two-storey, 1 floor below ground
- Built by: Unknown
- Designated on: November 1, 1994
- The building was originally a residence of a foreigner. It was later used as the consulate of Sweden.
- The building was purchased by Doremus School in 1972.

建築概要

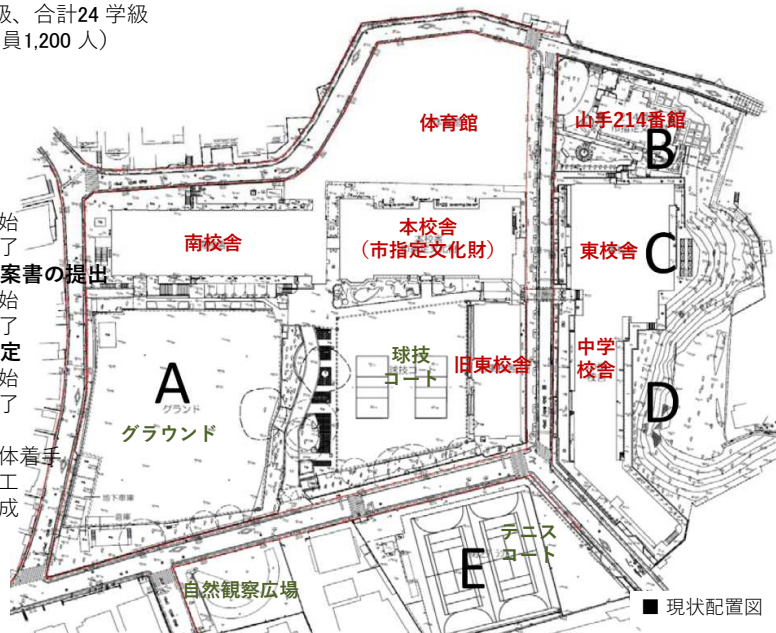
- ・階数 : 地下1階,地上4階
- ・敷地面積 : A敷地 13,959.586㎡、B C D : 6,648.68 ㎡
- ・延床面積 : 6,029.90㎡
- ・高さ : 14.99m (基準階高3.5m)
- ・構造 : RC造 一部S, SRC, CFT造
- ・学級数 : 1学年4学級、合計24学級
- ・生徒数 : 1,090人 (定員1,200人)
- ・教職員数 : 102名

スケジュール

- ・2013年04月 基本計画開始
- ・2013年10月 基本計画終了
- ・2013年12月 都市計画提案書の提出
- ・2014年04月 基本設計開始
- ・2014年11月 基本設計終了
- ・2015年02月 都市計画決定
- ・2015年04月 実施設計開始
- ・2015年11月 実施設計終了

一期工事

- ・2016年04月 旧東校舎解体着手
- ・2016年07月 新南校舎着工
- ・2018年03月 新南校舎完成



Architectural outline

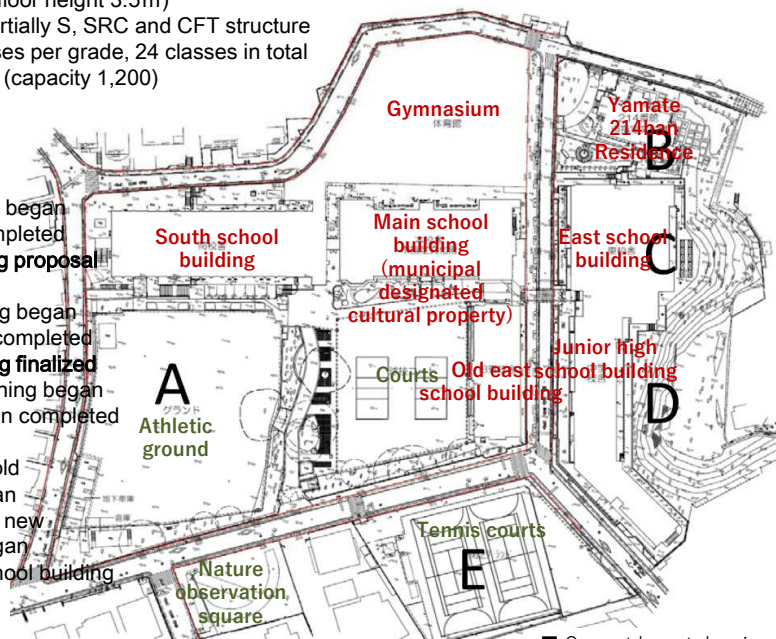
- Number of floors: 4 floors above ground and 1 below
- Lot area: lot A: 13,959.586㎡, BCD: 6,648.68 ㎡
- Architectural area: 6,029.90㎡
- Height: 14.99m (standard floor height 3.5m)
- Structure: RC structure, partially S, SRC and CFT structure
- Number of classes: 4 classes per grade, 24 classes in total
- Number of students: 1,090 (capacity 1,200)
- Number of staffs: 102

Schedule

- Apr. 2013 Basic planning began
- Oct. 2013 Basic plan completed
- Dec. 2013 Urban planning proposal submitted
- Apr. 2014 Basic designing began
- Nov. 2014 Basic design completed
- Feb. 2015 Urban planning finalized
- Apr. 2015 Detailed designing began
- Nov. 2015 Detailed design completed

First stage construction

- Apr. 2016 Demolition of old east school building began
- Jul. 2016 Construction of new south school building began
- Mar. 2018 New south school building completed

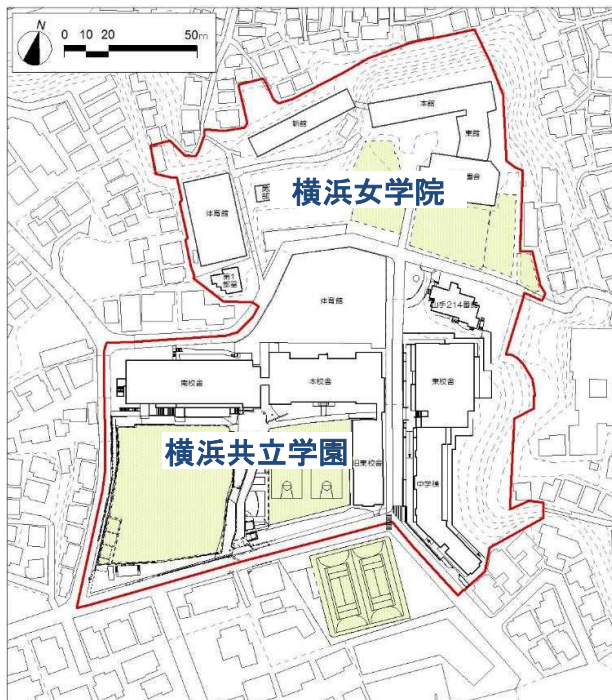


横浜共立学園は、2021年の創立150周年を迎える、プロテスタント・キリスト教による女子中等教育機関です。その記念事業の一環である南校舎（新校舎）建替えのが今年3月に竣工し、新年度より使用開始されました。

横浜共立学園は、校舎が老朽化している状況の中、現行の高さ制限（最高高さ10m）や容積率（80％）では、現状のグラウンド等の面積を維持した上で、現状と同規模以上の建替えを行うことが出来ませんでした。

今後も山手において、横浜共立学園が存続していく為に、隣接する横浜学院と共に、都市計画提案制度を利用し、2013年12月に提案を行い、2015年2月に決定されました。

建蔽率 40%を60%
容積率 80%を150%
最高高さを10mを15m
としました。

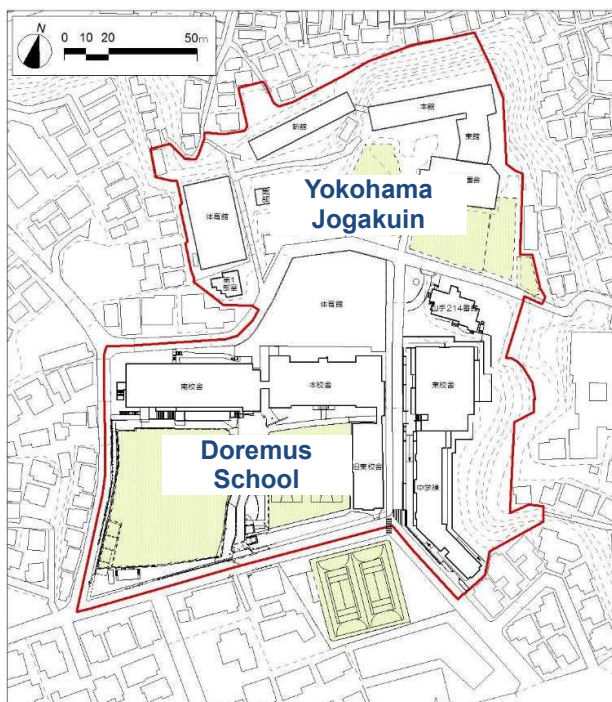


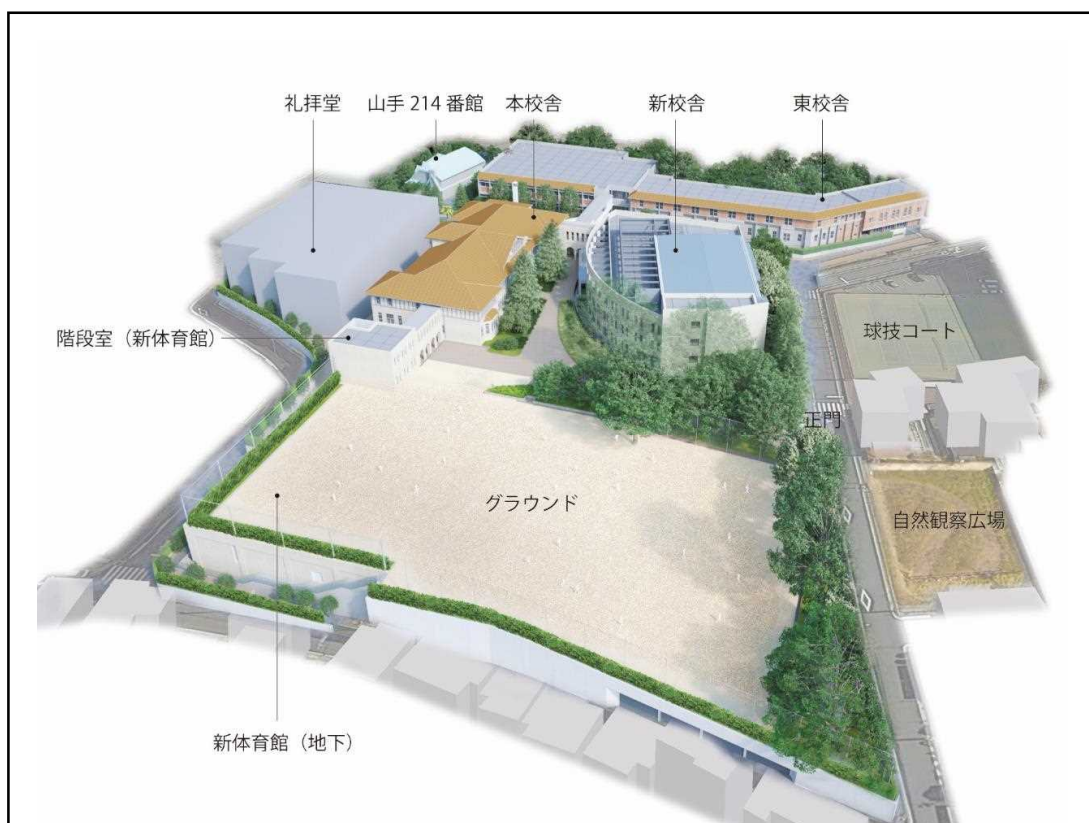
Doremus School is a girls' Protestant Christian lower secondary education institution which marks its 150th anniversary in 2021. Reconstruction of the south school building (new school building), one of the school's commemorative projects, was completed in March of this year and the building is now in use since the new school year.

The school suffers the aging of buildings. In terms of the current height limit (maximum height 10 m) and floor area ratio (80%), the school was not able to reconstruct a building of the same or larger scale while maintaining the current athletic ground area.

In order for the school to continue its service in Yamate, we submitted a proposal in December 2013 together with neighboring Yokohama Jogakuin Junior and Senior High School, using the Urban Planning Proposal System, and the proposal was approved in February 2015.

Building coverage from 40% to 60%
Floor area ratio from 80% to 150%
Maximum height from 10 m to 15 m









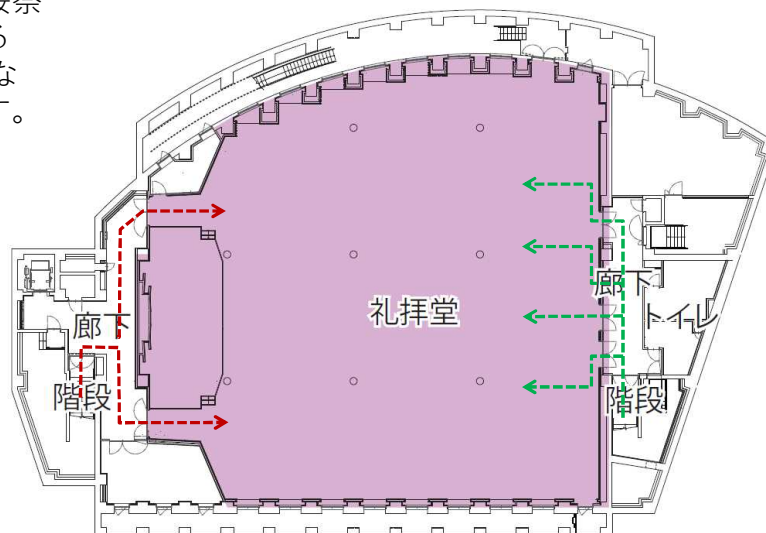


地下1階平面図

-----> 中学生 -----> 高校生 -----> 教職員 -----> 来客

礼拝堂

毎朝の礼拝や秋桜祭
などで利用できる
1200人収容可能な
礼拝堂があります。

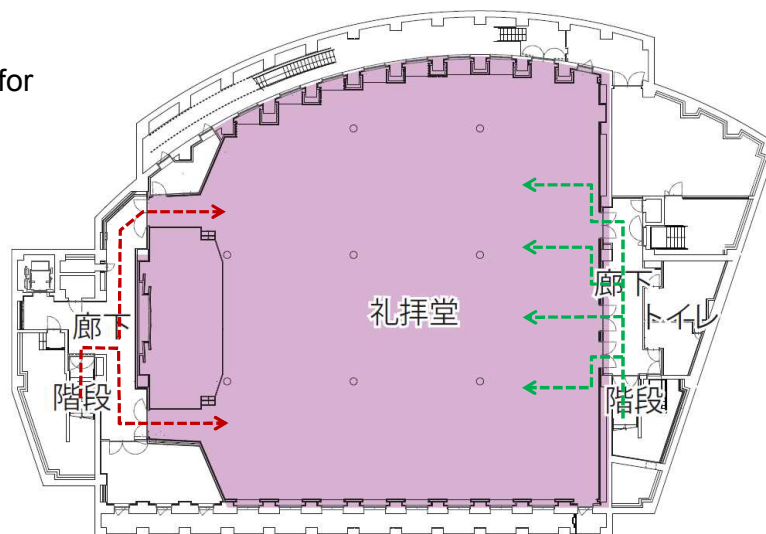


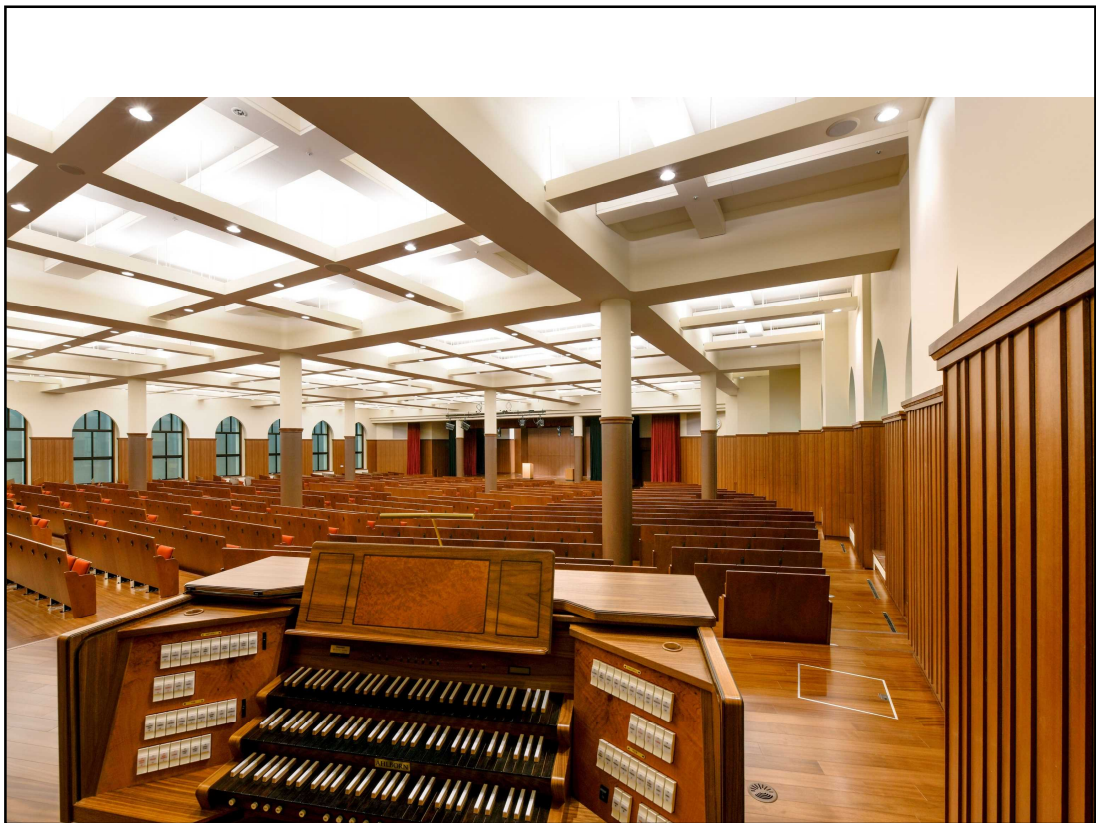
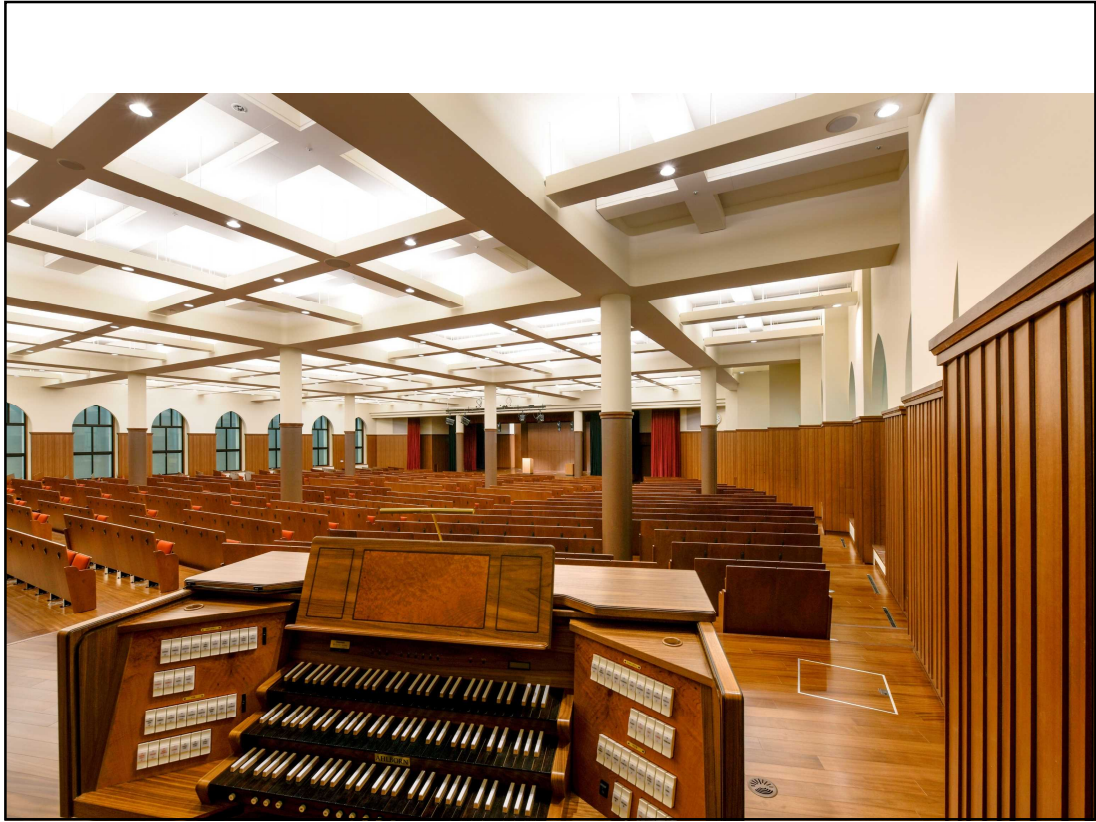
B1 Ground Plan

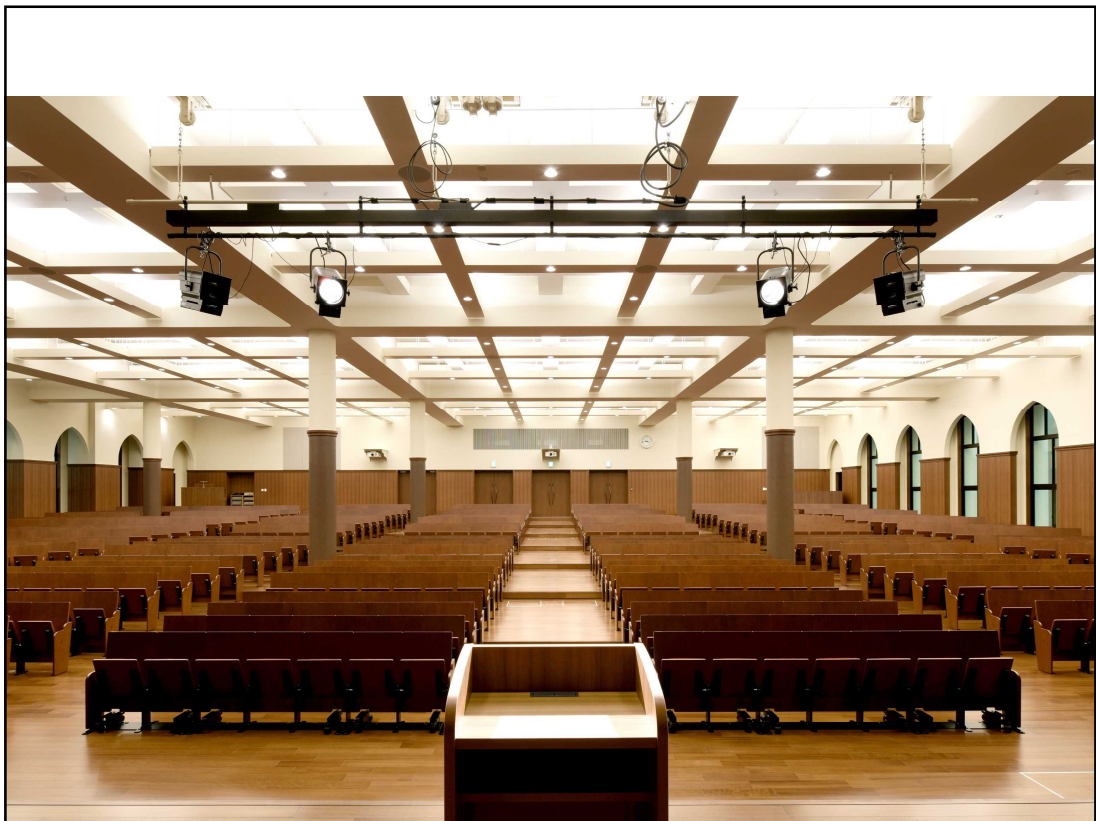
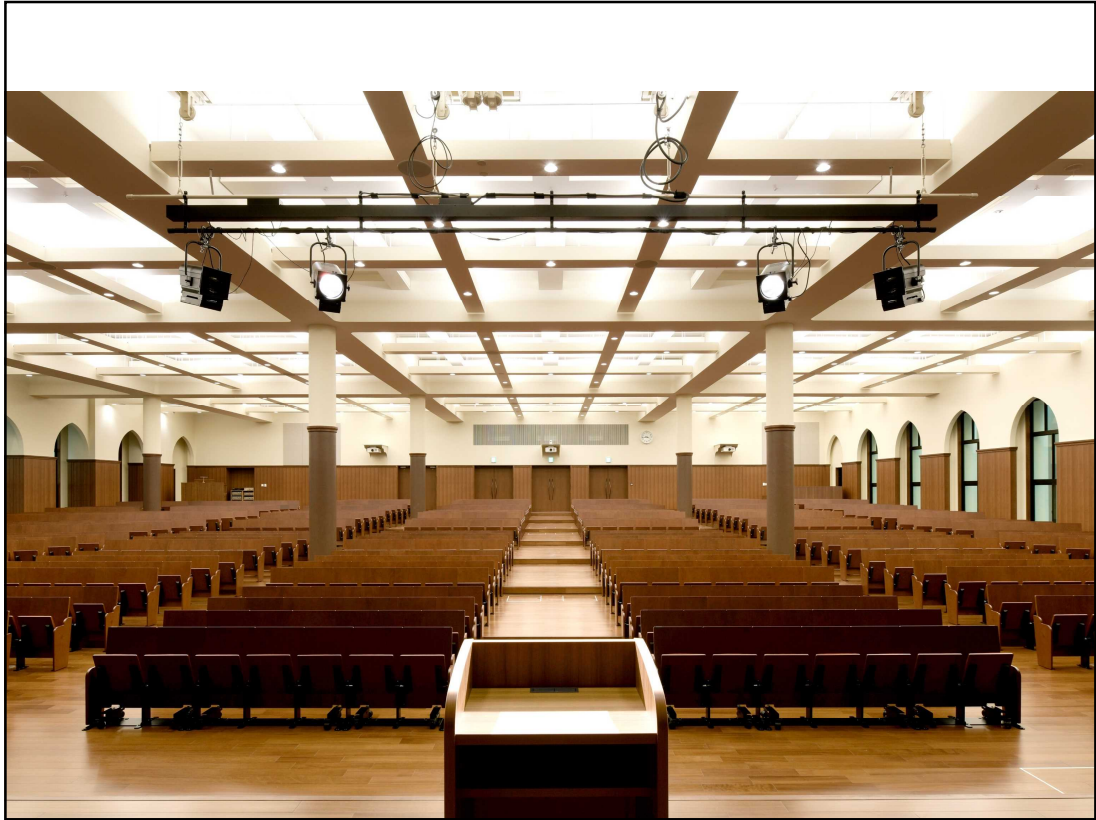
-----> Juniors -----> Seniors -----> Staffs -----> Visitors

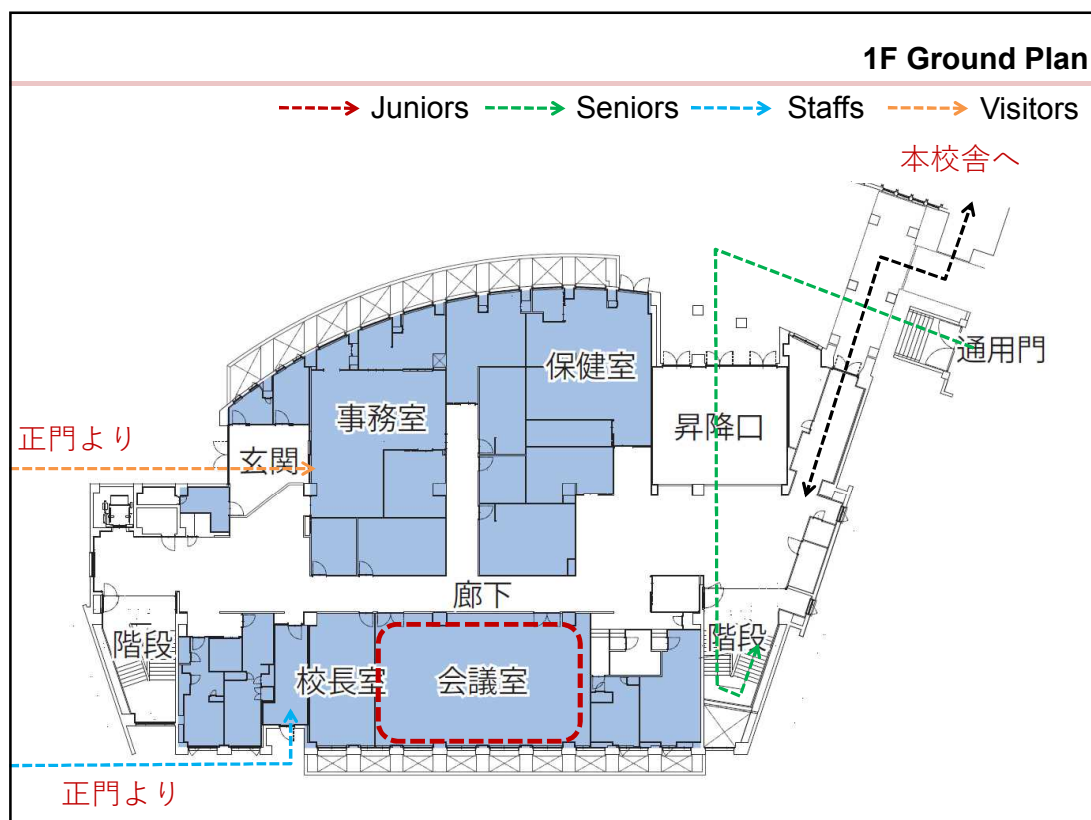
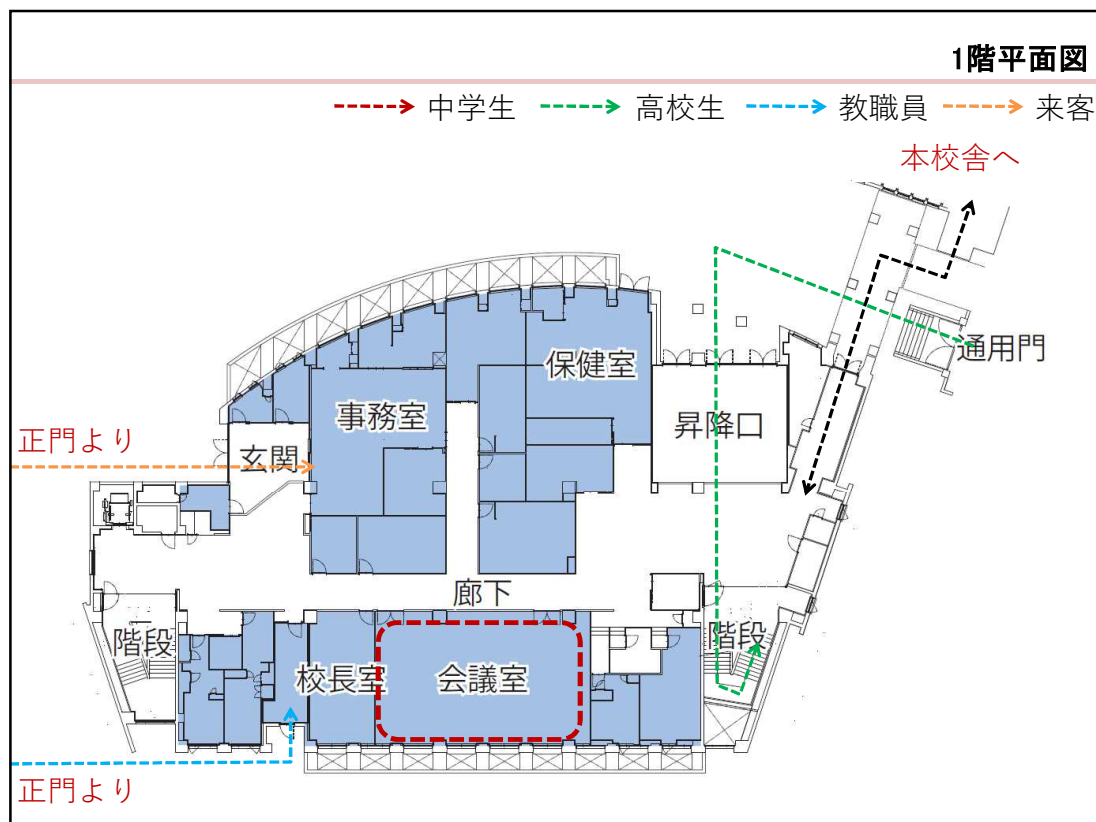
Chapel

The chapel has a
capacity of 1200
and can be used for
morning service
everyday and
school festivals.





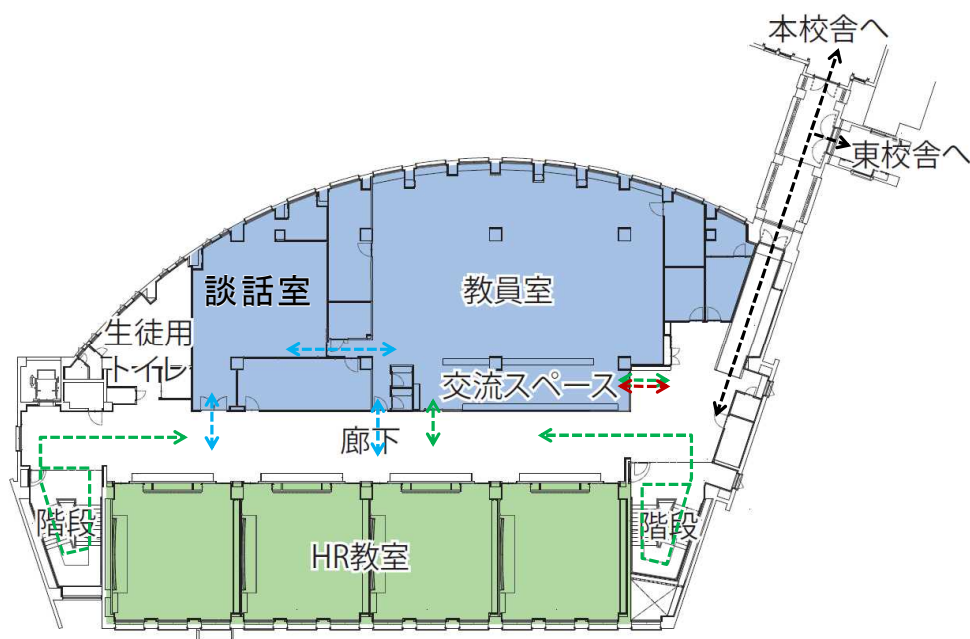






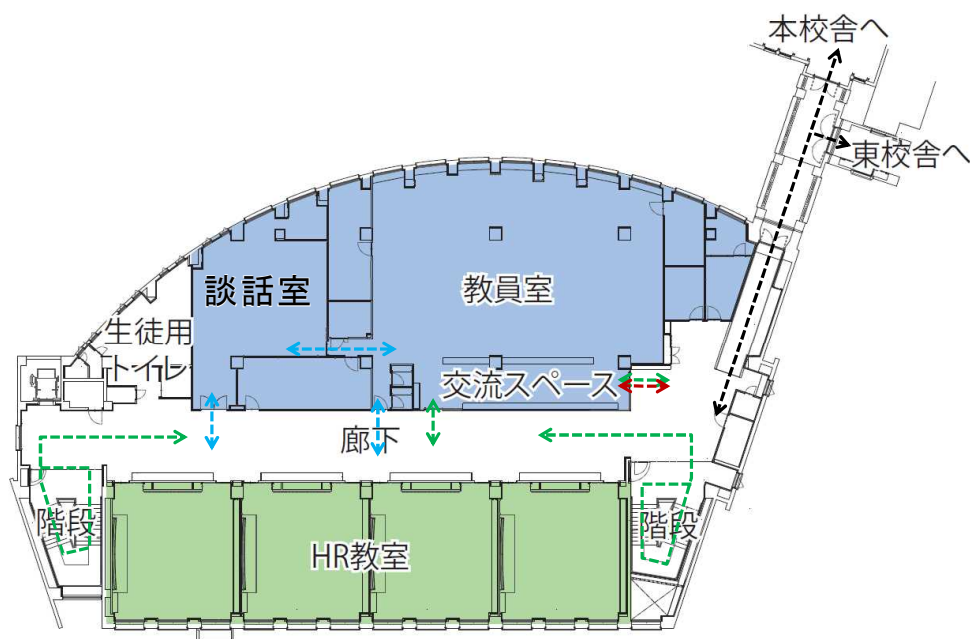
2階平面図

-----> 中学生 -----> 高校生 -----> 教職員 -----> 来客



2F Ground Plan

-----> Juniors -----> Seniors -----> Staffs -----> Visitors



14 先生が もっと身近に

～機能的かつ開放的な職員室～

◆◆アイデアの要点◆◆

- 職員室を、先生にとって働きやすくりフレッシュできるものとする
ことに加え、カウンターや相談コーナーを設置するなどして、子ども
や来訪者を迎え入れる開放的な雰囲気のある空間とするもの。
- 先生の姿が身近に感じられ、子どもたちや保護者との信頼関係構築
につながる。また、先生の休憩のためのラウンジ等のスペースでは、
先生同士の交流や情報交換ができる。

■期待される効果

開放的な雰囲気から生まれる 信頼関係

- ・職員室を「開く」ことで、子どもたちや保護者などが
職員室を訪れやすくなる。
- ・カウンターや相談コーナーを設けることにより、子ど
もたちや来訪者への対応がしやすくなる。



写真 14-1 教員コーナーでの先生と子どもたちの交流（福岡市立博多小学校）

執務機能の向上

- ・ICT環境や十分な収納スペースを整えることで、
先生の机まわりの開放感が得られるとともに、執務の
ための機能が充実する。
- ・ラウンジ等、先生たちが休憩できる空間等も充実させ
ることで、先生たちがリフレッシュでき、先生同士の
交流や情報交換が生まれる。

■計画のポイント

「見える部分」「交流エリア」の設定

職員室の手前等にカウンターや相談コーナーの
エリアと、機能の充実した執務用のエリアを明確に分
けることにより、迎え入れる雰囲気をつくつ。執
務しやすい環境とする。その際、先生たちのリフレ
ッシュや交流のためのラウンジ等も充実させるよう配
慮する。

配置計画での配慮

子どもたちや来訪者からの、場所の把握のしやすさな
どに配慮し、各教室、校門・昇降口との位置関係を適
切に設定する。

■補足説明

一つの大きな空間として職員室だけでなく、学年ごと
あるいは教科ごとに分かれた教員コーナーを設ける
ことも考えられる。その際には、子どもたちが気軽に
相談できるよう、普通教室等の学習関係部室から近く、
かつ見逃せる位置に配置する。

■効果的に利用するための注意点

職員室以外に分かれた教員コーナーも設ける場合は、
業務分担や滞在時間の設定などについて、あらかじめ
先生同士で調整しておくことで、スムーズな学校運営
が可能となる。



図 14-1 職員室の執務環境構成（東京都立東横田小学校）

児童生徒、先生の交流を生む空間



写真 14-2 登校直後の近くの教員コーナーの例（福岡市立博多小学校）



写真 14-3 相談コーナーでの先生と子どもたちの交流（山形県立大宮中学校）（神田市）



写真 14-4 先生が集まるラウンジ（千葉県立東洋田小学校）



図 14-2 相談コーナーで保護者に対する先生

14 Bringing the Teacher Closer

～A functional, open staff room～

◆◆ Key Points of the Idea ◆◆

- This idea focuses on creating a space with an open atmosphere that welcomes
children and visitors, by such means as installing a counter or consultation area, as
well as ensuring that the staff room is somewhere that teachers can refresh
themselves and work easily.
- This will lead to a sense that the teachers are closer, thereby creating relationships
of trust between teachers and the children and their parents. Moreover, in an area
such as a lounge where the teachers can relax, the teachers can communicate and
exchange information with each other.

■ Anticipated Effects

Relationships of trust resulting from an open atmosphere

- ・ By "opening up" the staff room, it will be easier
for children and parents to visit the staff room.
- ・ By installing a counter or consultation area, it will be
easier to respond to visits from children and visitors.



Photograph 14-1 Communication between teachers and children in the teachers' corner (Hakata Elementary School, Fukuoka City)

Improving the office function

- ・ By providing sufficient storage space and an ICT
environment, the area around the teachers' desks will
be opened up, thereby enhancing the staff room's
functions as an office.
- ・ By upgrading the space that teachers can use for
relaxation, such as a lounge, teachers will be able to
refresh themselves and communicate and exchange
information with other teachers.

Spaces That Support Activities That Nurture the Ability of Pupils to Express Themselves

■ Key Planning Points

Establishing a "visible area" and a "communication area"

By clearly separating the area with a counter or consultation
area in front of the staff room and the area with enhanced
functions where the teachers can work, it will be possible
to create a welcoming atmosphere while securing an
environment in which it is easy for teachers to work. In
doing so, consideration should be given to enhancing the
facilities with a teachers' lounge for refreshment and
communication.

Consideration in the layout plan

Consideration should be given to how easy it is for children
and visitors to find the staff room, with its position being set
appropriately in relation to each classroom, the school gates
and the foyer.

■ Supplementary Explanation

As well as having a single big staff room, it would be
possible to establish teachers' corners for each year or
subject. If this approach were taken, the areas should be set
up in locations close to rooms relating to learning, such as
the ordinary classrooms, and in positions where these
rooms can be seen easily.

■ Points to Bear in Mind for Effective Utilization

If establishing teachers' corners separate from the main
staff room, the smooth running of the school can be ensured
by advance coordination among the teachers with regard to
such matters as the allocation of duties and the times when
each teacher will be there.

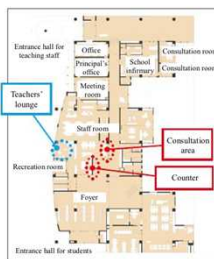


Figure 14-1 Structure of the office environment in the staff room (Niigata Junior High School, Nanto-shi, Niigata)



Photograph 14-2 Example of a teachers' corner near an ordinary classroom (Matsuyuki Junior High School, Sakai City, Fukuoka)



Photograph 14-3 Communication between teachers and children in the consultation area (Curtis Junior and Senior High School, Kanagawa)



Photograph 14-4 Lounge where teachers gather (Mihama Elementary School, Chiba City)



Figure 14-2 Teacher talking to a parent in the consultation area

豊かな心

A Spiritual Wealth

2階交流スペース



2F Open Communication Space



2階交流スペース



2F Open Communication Space



2階教員室

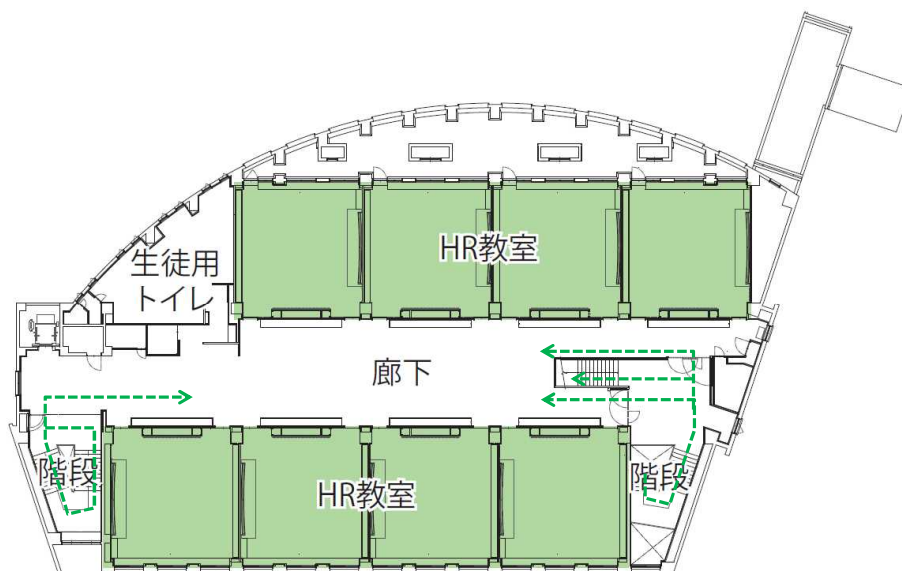


2F Staff Room



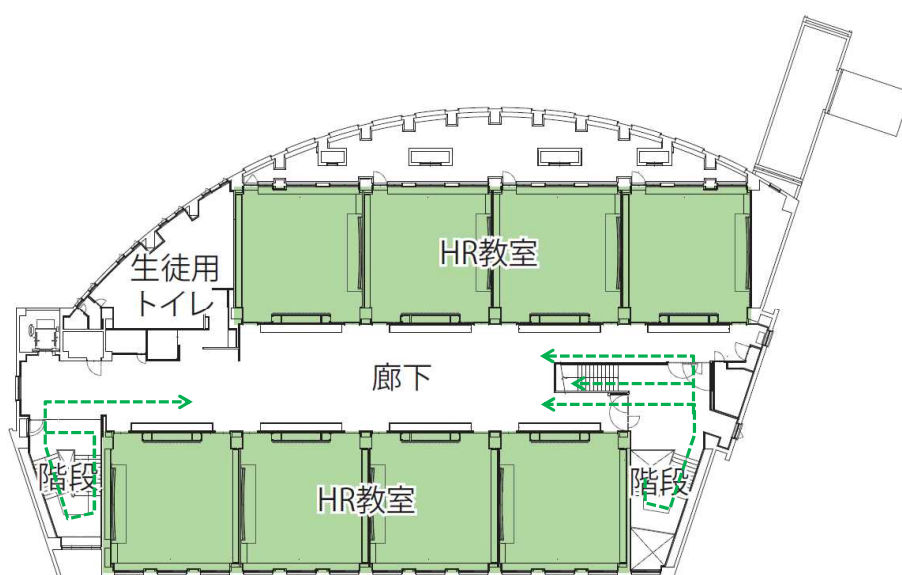
3階平面図

-----> 中学生 -----> 高校生 -----> 教職員 -----> 来客



3F Ground Plan

-----> Juniors -----> Seniors -----> Staffs -----> Visitors



2-4.建築計画_内装計画

3階HR教室



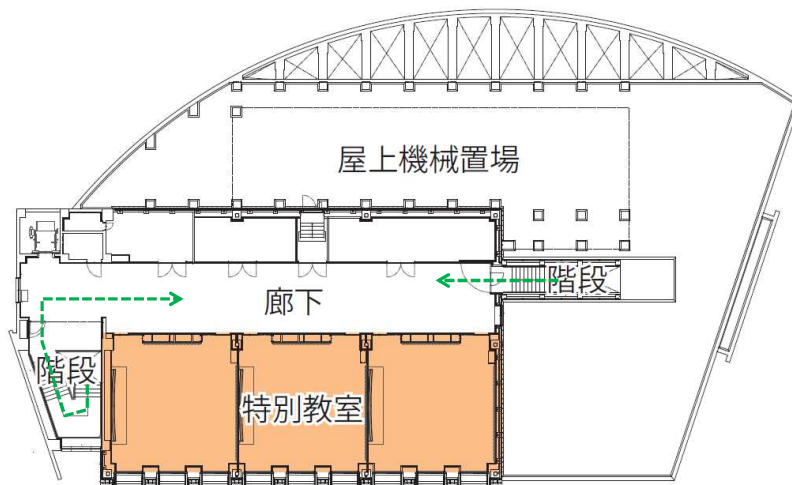
2-4. Construction Plan_Interior Plan

3F Homeroom



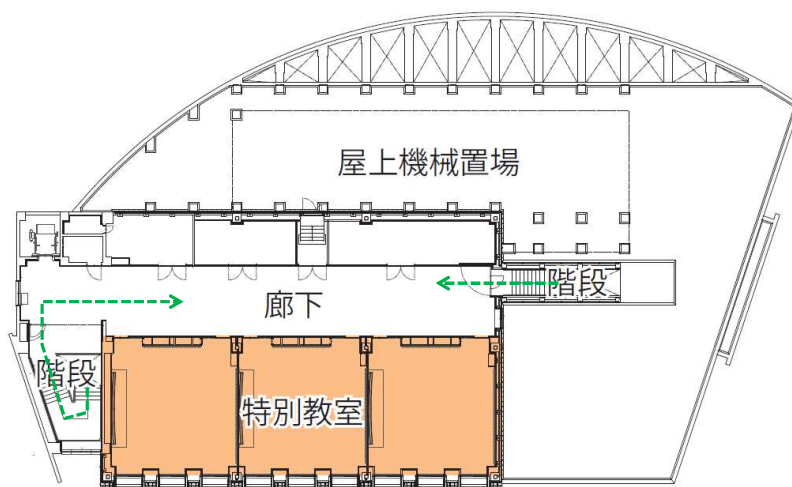
4階平面図

-----> 中学生 -----> 高校生 -----> 教職員 -----> 来客



4F Ground Plan

-----> Juniors -----> Seniors -----> Staffs -----> Visitors



4階特別教室

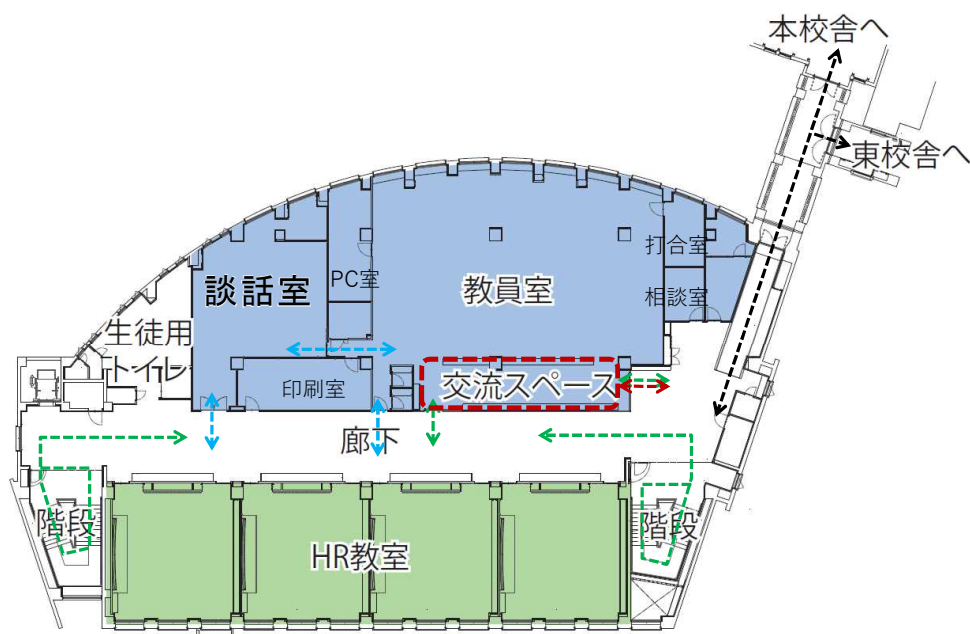


4F Special Classroom



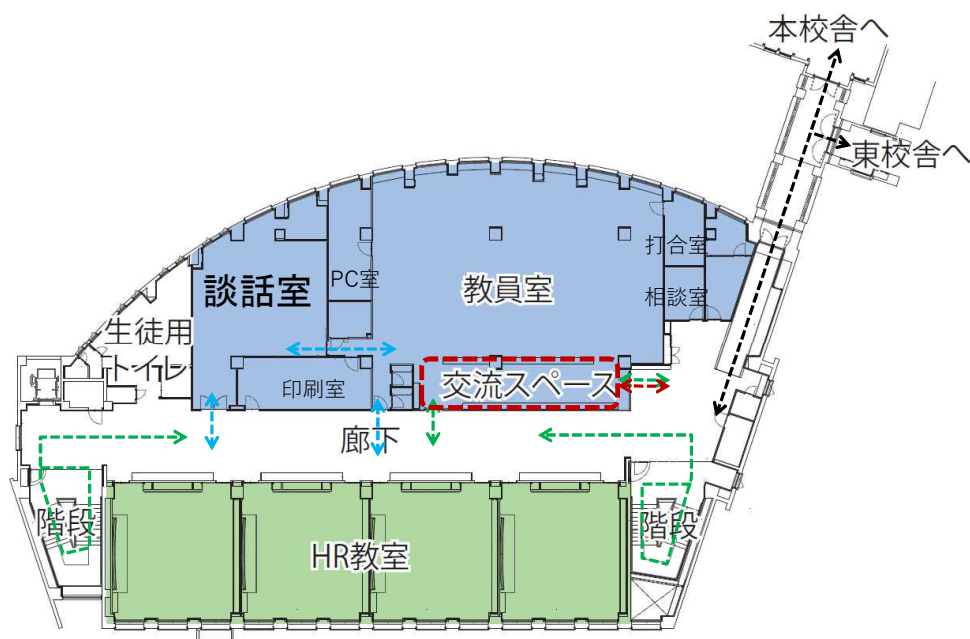
2階平面図

-----> 中学生 -----> 高校生 -----> 教職員 -----> 来客



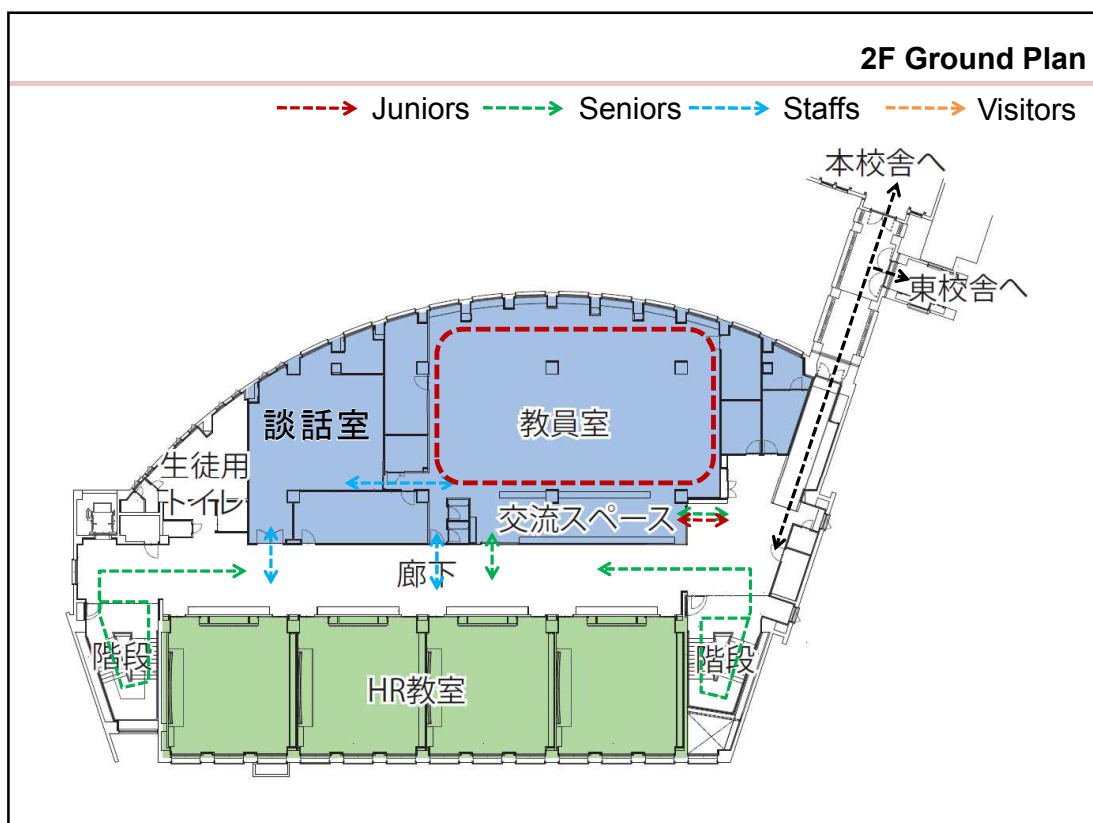
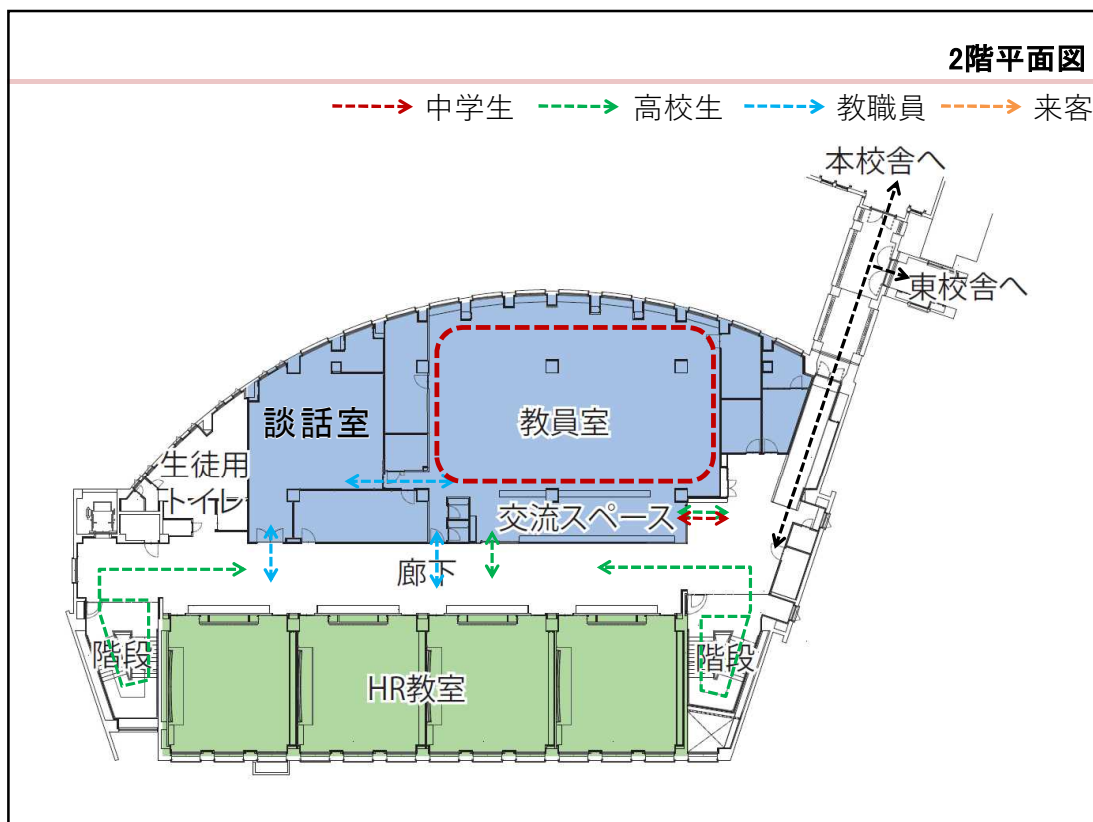
2F Ground Plan

-----> Juniors -----> Seniors -----> Staffs -----> Visitors



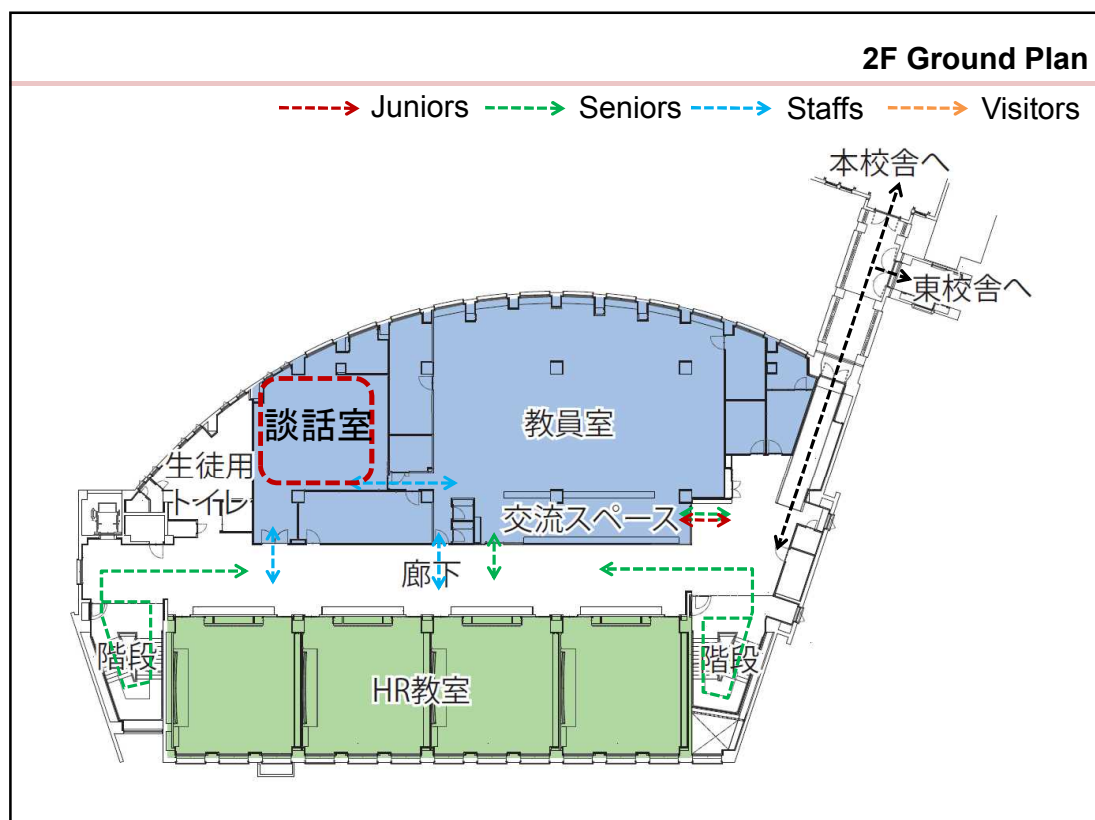
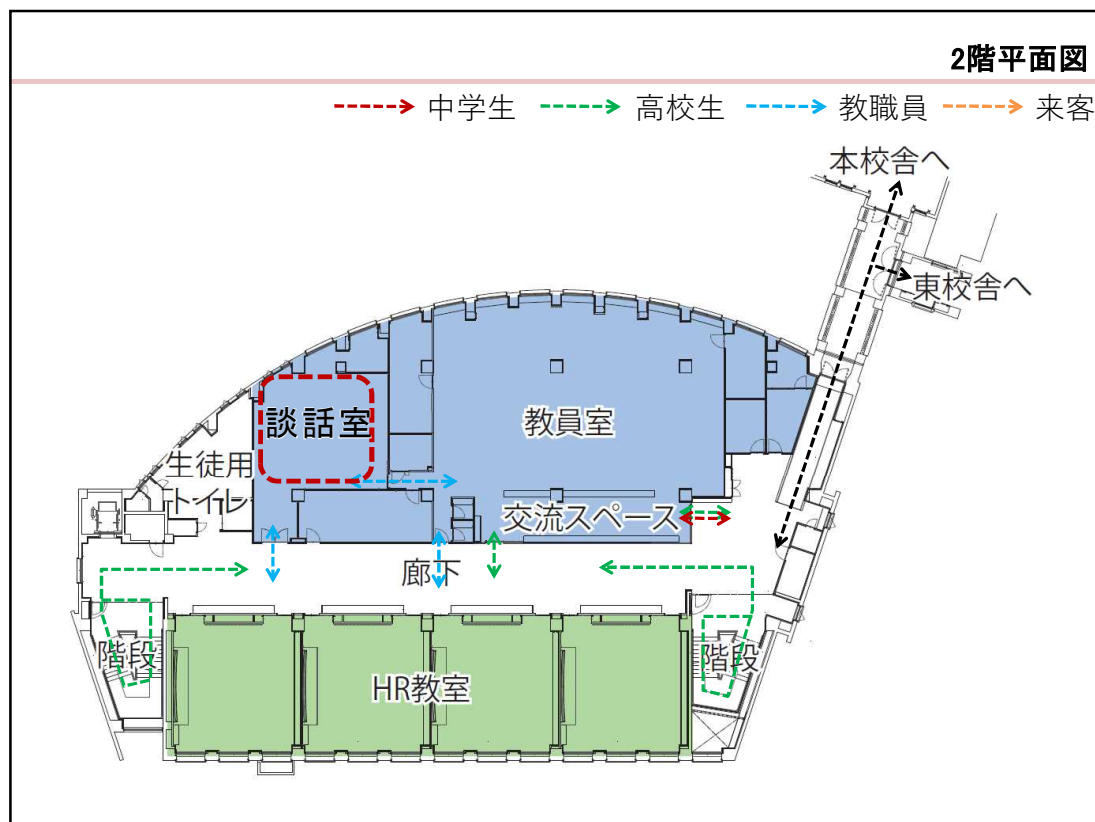














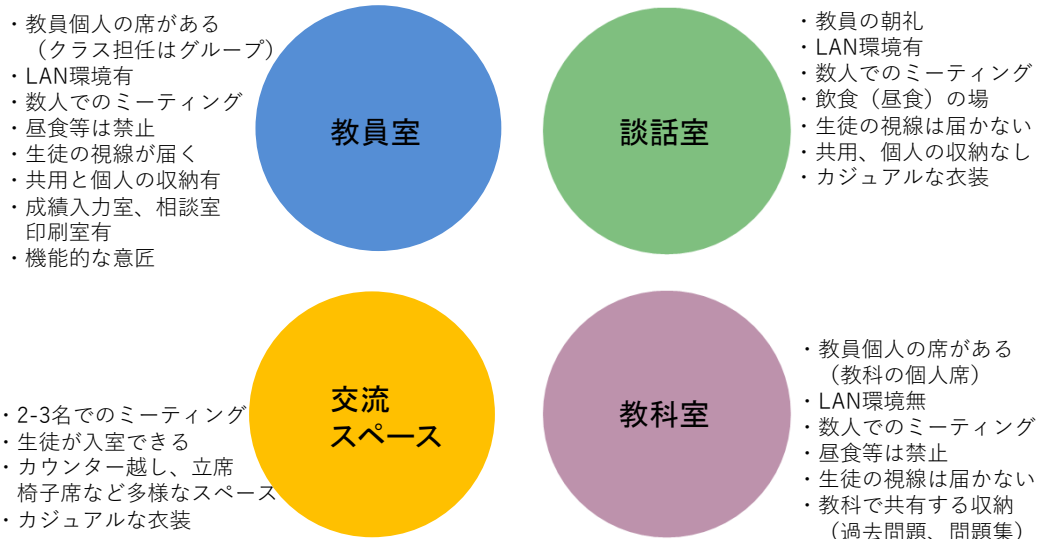




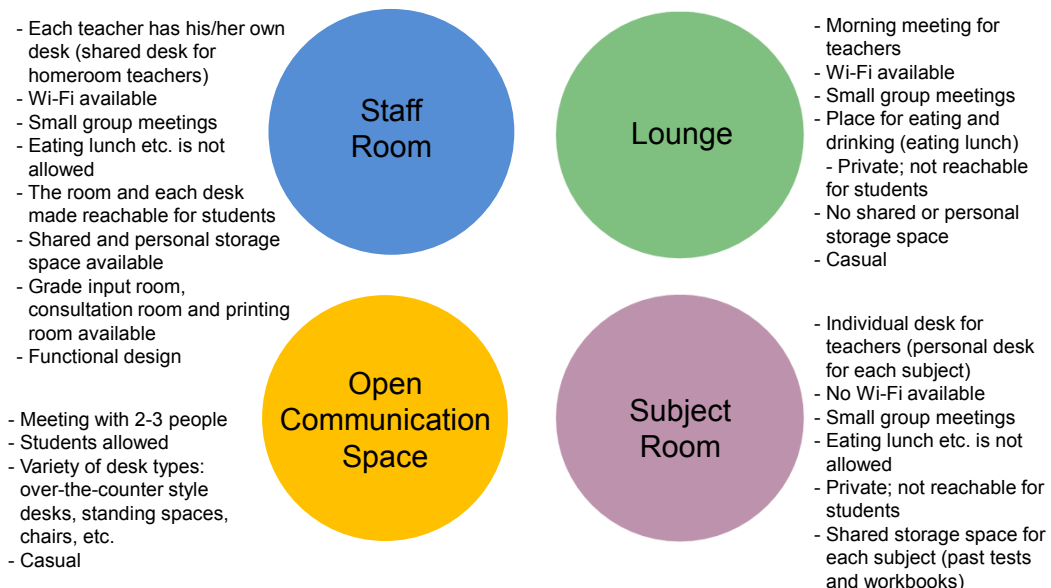
時刻割【通常50分授業時】				滞在場所					
開始	終了			礼拝堂	教員室	HR教室	教職員 談話室	各教科室	その他
～	8:30				↓				
8:20	8:30	0:10	登校・HR			↓			
8:30	9:00	0:30	礼拝	↓					
9:00	9:50	0:50	1時限目			↓			
9:50	9:55	0:05	休憩						
9:55	10:45	0:50	2時限目		↓				
10:45	10:50	0:05	休憩						
10:50	11:40	0:50	3時限目			↓			
11:45	11:50	0:05	休憩						
11:50	12:40	0:50	4時限目			↓			
12:40	13:20	0:40	昼休み		↓		↓		
13:20	14:10	0:50	5時限目		↓		↓		
14:10	14:15	0:05	休憩						
14:15	15:05	0:50	6時限目			↓			
15:05	15:10	0:05	休憩						
15:10	16:00	0:50	7時限目		↓		↓		
16:00	16:10	0:10	HR			↓			
16:10	～		掃除						
			放課後					↓	
	17:20		生徒下校					↓	
17:20	～		帰宅まで		↓		↓		

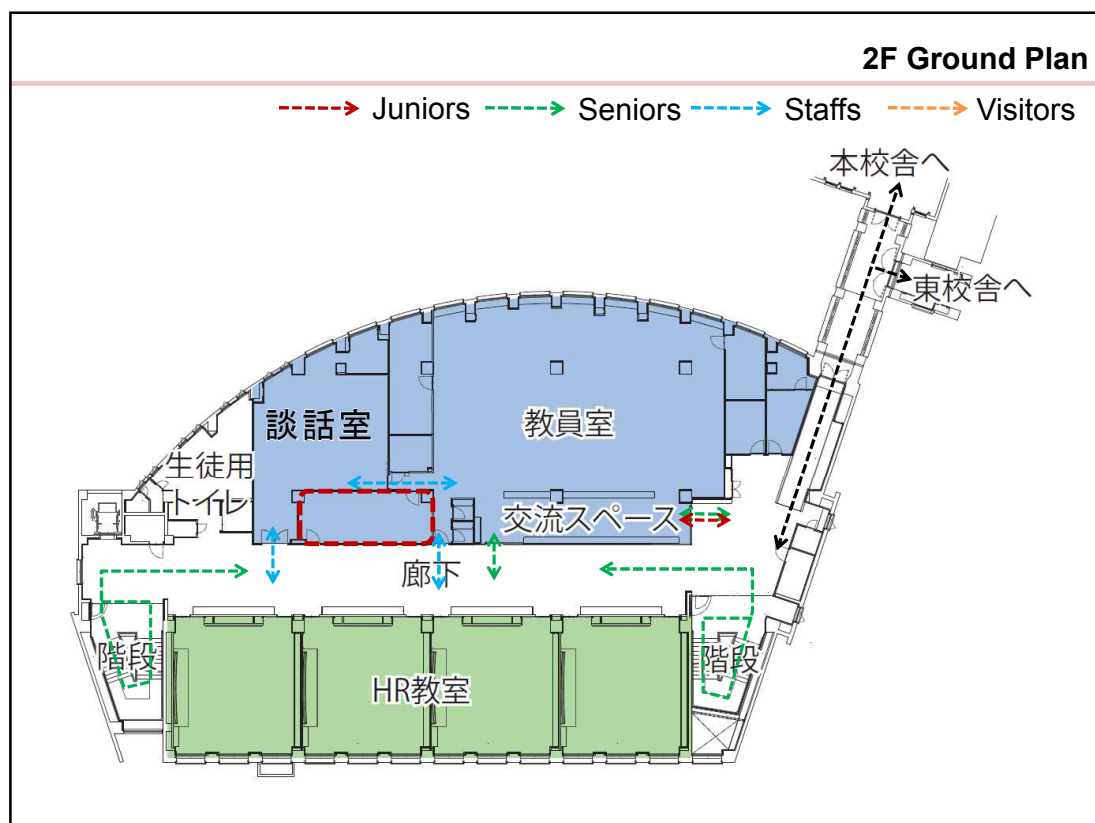
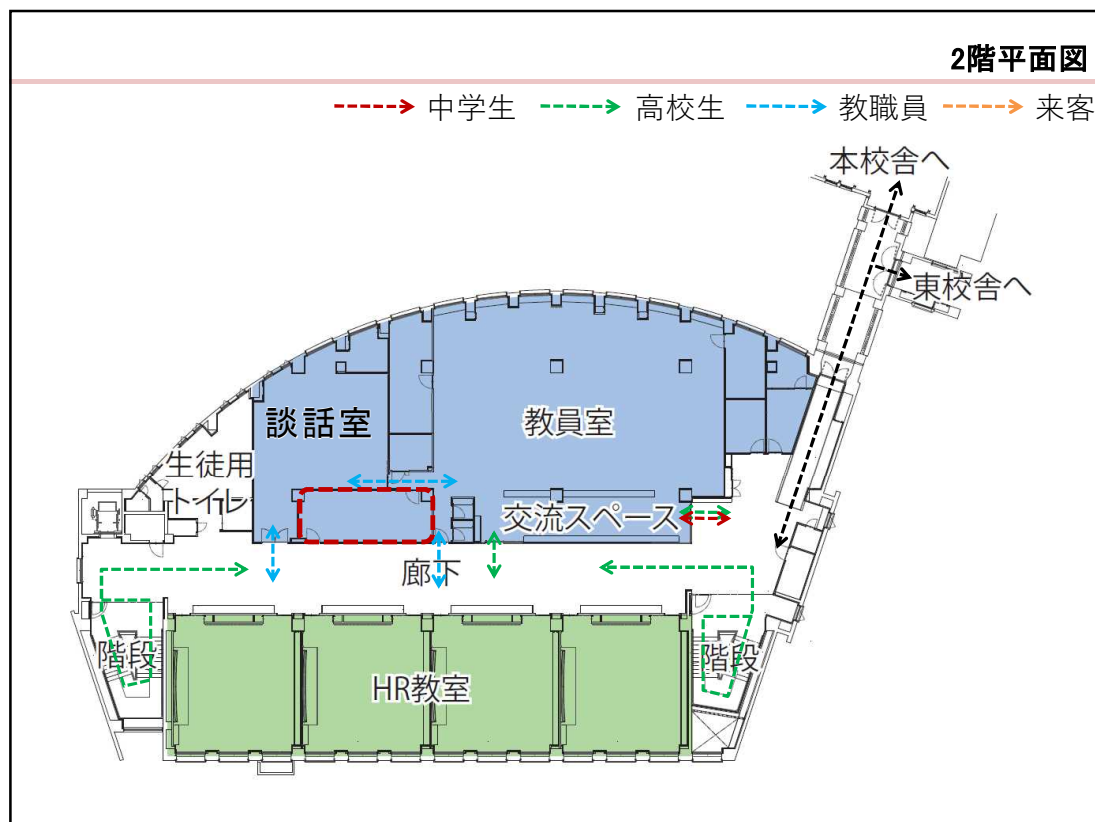
時刻割【通常50分授業時】				滞在場所					
開始	終了			礼拝堂	教員室	HR教室	教職員 談話室	各教科室	その他
～	8:30				↓				
8:20	8:30	0:10	登校・HR			↓			
8:30	9:00	0:30	礼拝	↓					
9:00	9:50	0:50	1時限目			↓			
9:50	9:55	0:05	休憩						
9:55	10:45	0:50	2時限目		↓				
10:45	10:50	0:05	休憩						
10:50	11:40	0:50	3時限目			↓			
11:45	11:50	0:05	休憩						
11:50	12:40	0:50	4時限目			↓			
12:40	13:20	0:40	昼休み		↓		↓		
13:20	14:10	0:50	5時限目		↓		↓		
14:10	14:15	0:05	休憩						
14:15	15:05	0:50	6時限目			↓			
15:05	15:10	0:05	休憩						
15:10	16:00	0:50	7時限目		↓		↓		
16:00	16:10	0:10	HR			↓			
16:10	～		掃除						
			放課後					↓	
	17:20		生徒下校					↓	
17:20	～		帰宅まで		↓		↓		

横浜共立学園の4つのスペース(使い勝手の異なるスペース)



4 Areas (Spaces for Different Purposes) of Doremus School













教育施設の計画について

現在の小・中学校や高等学校では教員の働き方に配慮された事例は少ない

- ・ 小学校での教員スペースへの配慮
- ・ 中学校での教科センター型での生徒が移動する学習形態
- ・ 教員室の2/5程度の談話室を設置し多目的に利用するなどの空間づくりについてご紹介した。

働き方を見直すうえでは、これらの他に、

- ・ 直接的、間接的なサポート可能にするスペース→地域と連携スペースの設置。
- ・ 個々の学校を高機能化するのではなく、地域の文化の拠点の整備。など外部の力による学習サポートも考えられる。

「主」となる授業や講義の空間は過去に検討されてきたきめ細やかな配慮を見直し、本格的に導入することも必要となる。

本来「従」の機能である、サポートを行う空間を設けることが重要となる。

個人の働きやすさ、教員間のコミュニケーション、学校と地域の連携に配慮した、個の力をチームの力として生かす空間づくりが求められている。

Planning of the Educational Facility

Currently, schools (from elementary through senior high) which take teachers' work styles into consideration are still rare. Today, I have introduced space design examples of:

- an elementary school which provides space for teachers
- an junior high school where classrooms are assigned to each subject to have students move to their scheduled class instead of teachers
- a space design with a multipurpose lounge that takes about 2/5 of the whole staff room

In addition to the above, we can also think of seeking learning support from external resources to review work styles, such as:

- establishment of a space which enables direct or indirect support → space operated in collaboration with the area
- organization of local cultural foothold, instead of improvement and sophistication of each school

For the prime concern of classroom and lecture room spaces, we need to review small improvements and considerations examined previously, and it will also be required to introduce them in full scale.

Establishment of an accessory space which offers support will be the key.

It is required that we design a space which takes each individual's comfortableness in work, communication among teachers and staffs, and cooperation between school and the area into consideration, and which brings out and integrates each individual's potential into that of a team.

平成30年度国立教育政策研究所教育改革国際シンポジウム

「個から集団へ 教員スペースでの取り組みと事例について」

(株)日本設計 小泉 治

20190130

National Institute for Educational Policy Research (NIER)
International Symposium on Education Reform 2018

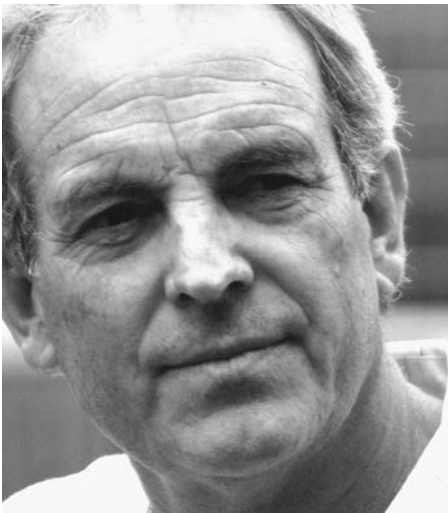
“From Independent to Cooperative: Activities and Examples in the Staffs’ Space”

Nihon Sekkei, Inc. Osamu Koizumi

Jan. 30th, 2019

パネルディスカッション / Panel Discussion

**「21世紀において創造的な技術が可能にする
主体的な学習環境(TEAL)」**
**“Creative Technology Enabled Active
Learning Environments (TEAL)
in the 21stC**



Kenn Fisher 氏

メルボルン大学 准教授

Associate Professor in Learning
Environments, University of Melbourne



学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間：
シンガポールと日本の事例から

21世紀において創造的な技術が可能にする
主体的な学習環境（TEAL）



メルボルン大学准教授
ケン・フィッシャー

1



Schools as a creative physical work environment for teachers:
Case studies of Singapore & Japan

Creative technology enabled active learning environments
(TEAL) in the 21stC



Associate Professor Kenn Fisher
University of Melbourne

2

Z世代の学習とエンゲージメント

X世代		Y世代		Z世代
-口頭	⇒	-視覚	⇒	-口頭-視覚
-聞く	⇒	-見る	⇒	-する
-教師中心	⇒	-教師は進行役	⇒	-教師は学習者
-司令者	⇒	-協力者	⇒	-活性化させる役割
-カリキュラム中心	⇒	-学習者中心	⇒	-学習者中心
-持込不可の試験	⇒	-持込可能	⇒	-実践重視
-本、紙	⇒	-端末 + 紙	⇒	-ウェアラブル技術

McCrindle (2017) <https://mccrindle.com.au/insights/blogarchive/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/>

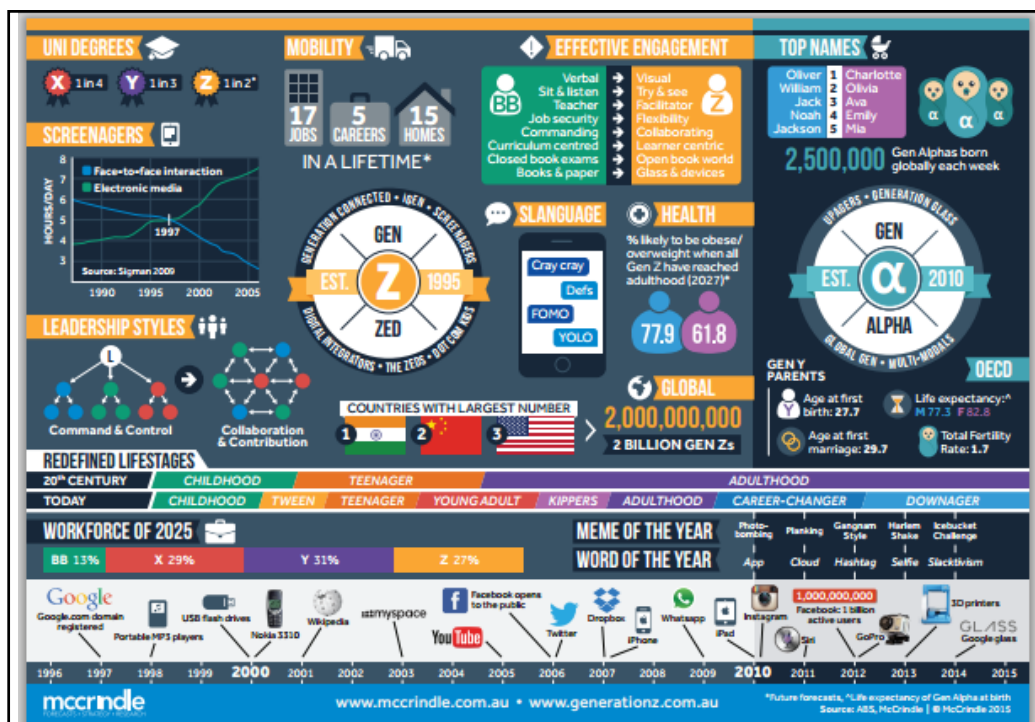
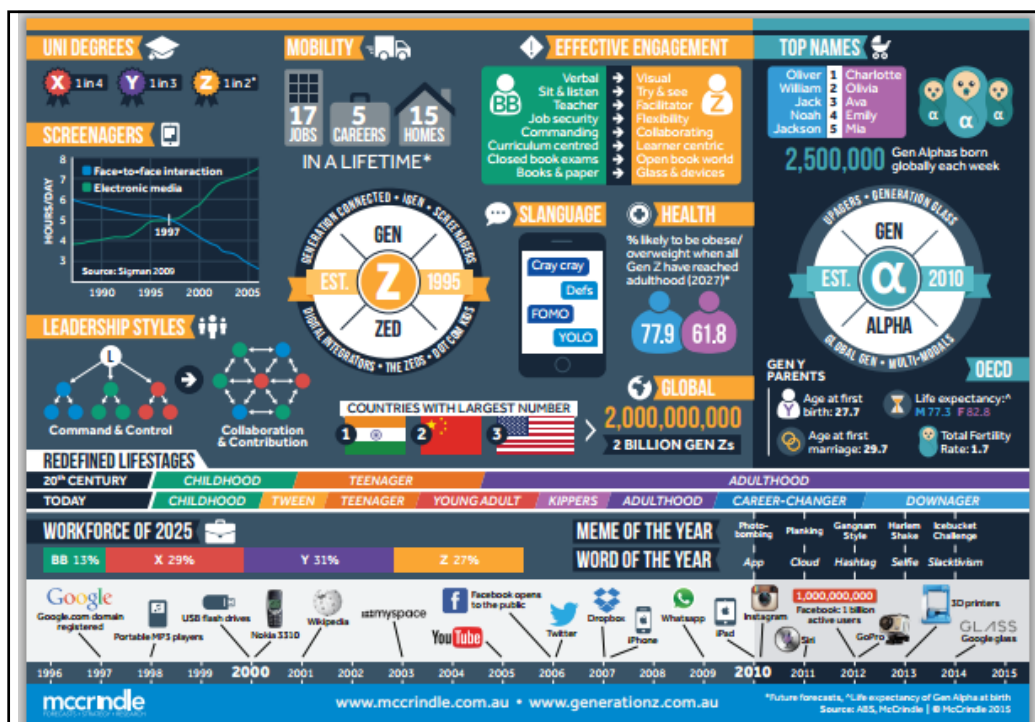
3

GENERATION Z Learning & Engagement

GEN X		GEN Y		GEN Z
-Verbal	⇒	-Visual	⇒	-Verbal-Visual
-Listen	⇒	-See	⇒	-Do
-Teacher at Centre	⇒	-Teacher as Facilitator	⇒	-Teacher as Learner
-Commanders	⇒	-Collaborators	⇒	-Activators
-Curriculum Centred	⇒	-Learner Centric	⇒	-Learner Centric
-Closed Book Exams	⇒	-Open Book World	⇒	-Practice-Based
-Books & Paper	⇒	-Devices + Paper	⇒	-Wearable Technology

McCrindle (2017) <https://mccrindle.com.au/insights/blogarchive/gen-z-and-gen-alpha-infographic-update/>

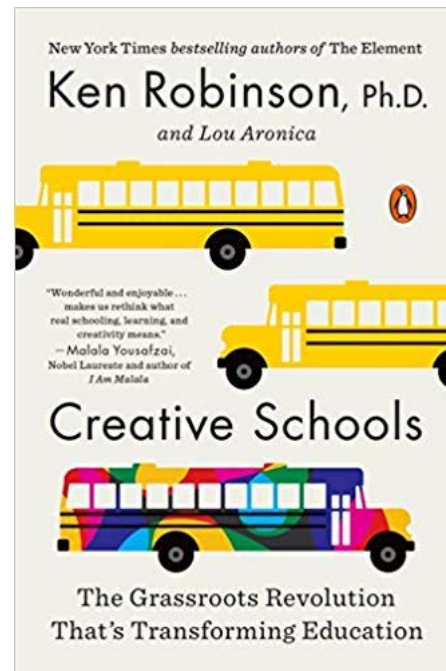
4



文献の知見 – 創造的な環境

1. 課題は 自由回答型 または 選択を含む
2. 課題は現実的で真正性がある、又は有用なもの
3. 学生は興味や熱意を抱いている、又は本質的に意欲がある
4. 間違いが許される、リスクテイクが促される
5. 新たなアイデアの創出 と発展が促される
6. リソース を利用できる
7. 物理的環境
8. 思いやり、寛容性、尊重 の雰囲気
9. 指導役、進行役、又は共同学習者としての教師

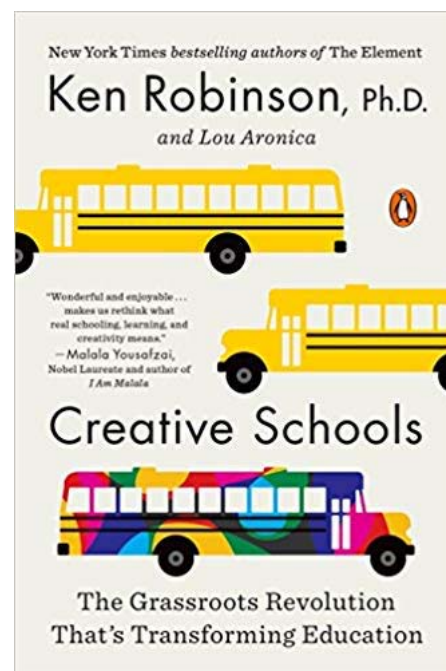
Richardson (2018) Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE (学生の創造性を促す学習環境:SCALEの開発)



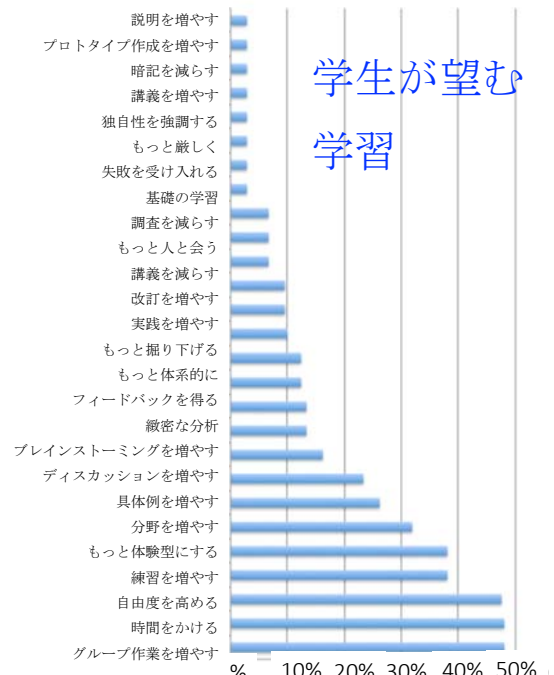
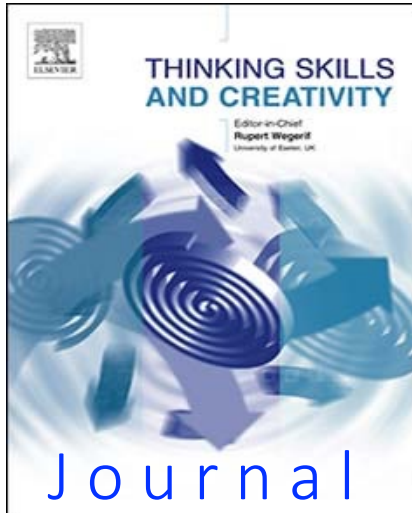
Literature Findings – Creative Ambience

1. Tasks are open ended or involve choice
2. Tasks are real life, authentic, or relevant
3. Students are interested, enthusiastic, or intrinsically motivated
4. Mistakes are accepted, risk-taking is supported
5. Novel idea generation and development is encouraged
6. Resource availability
7. Physical Environment
8. Atmosphere of care, tolerance, and respect
9. Teacher as guide, facilitator, or co-learner

Richardson (2018) Learning environments that support student creativity: Developing the SCALE

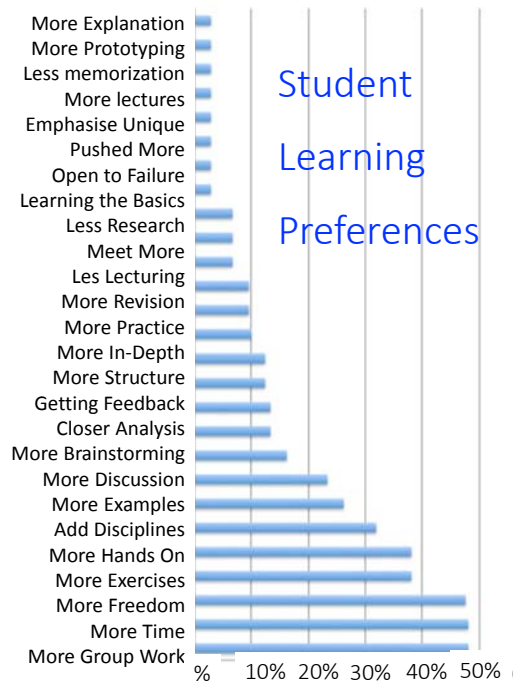
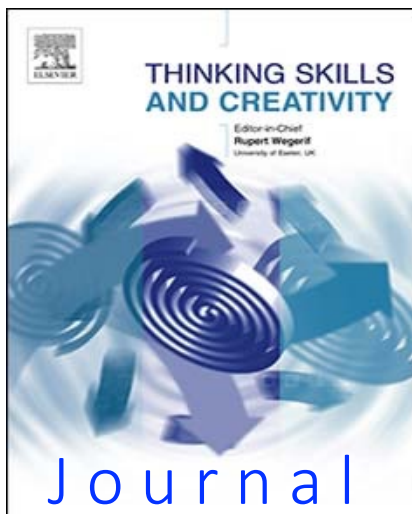


創造的な指導

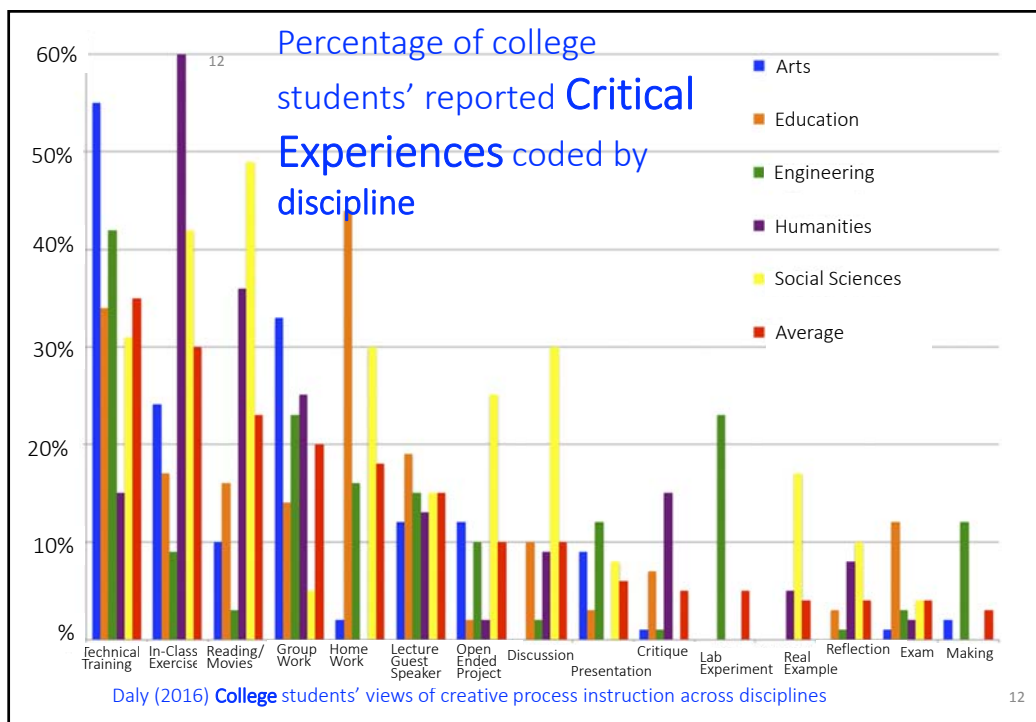
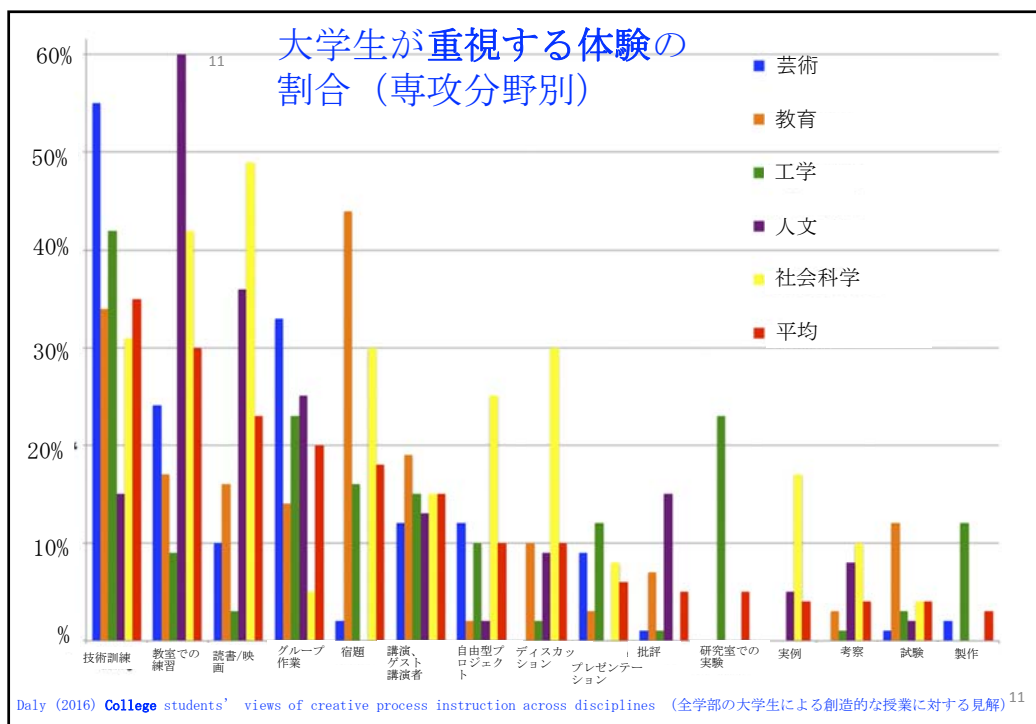


Daly (2016) College students' views of creative process instruction across disciplines (全学部の大学生による創造的な授業に対する見解)

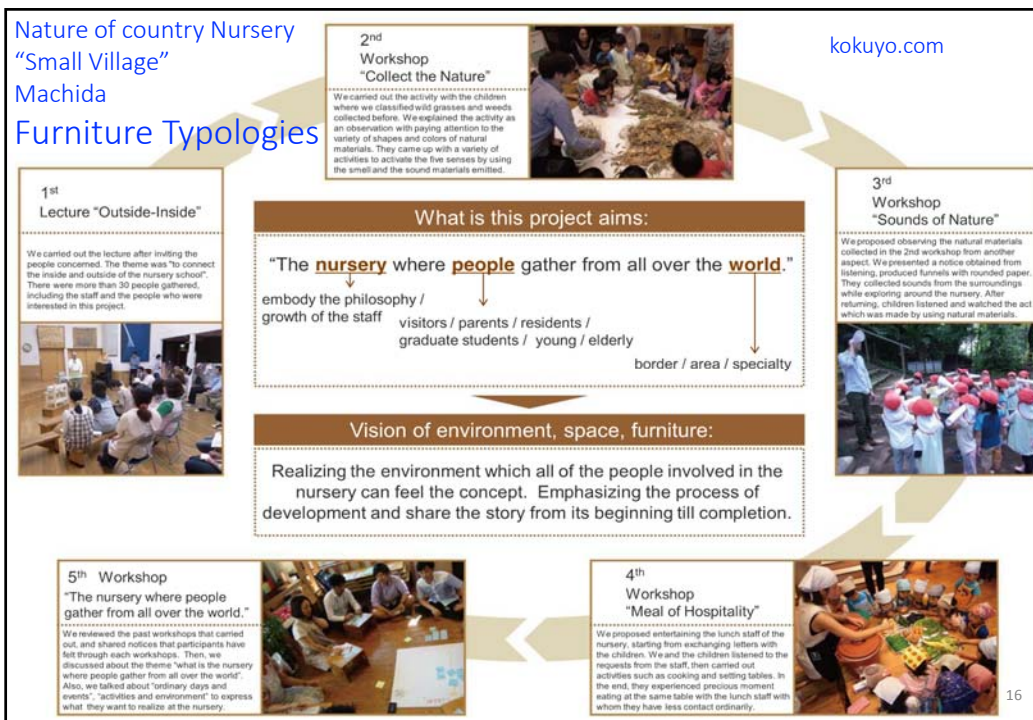
Creative Teaching



Daly (2016) College students' views of creative process instruction across disciplines







We developed furniture with a point of view from staffs and children through workshops. They bring up with different ages between 3 to 5 in this nursery. There are different kinds of nursery rooms with distinguished features called "Laboratory", "Atelier", "Architecture", "Library", "Room of Light", "Music", and "Roll-play". Originally developed furniture is a kind of tool for children to realize characteristics which each rooms have. We designed furniture with thinking figures that children carry out activities spontaneously their own way to play and learn by themselves.

「構造」(ステージテーブル) 家具全体を使ってブロック遊びができる

「ロールプレイ」(ごっこ遊びの箱) 買い物やごっこ遊びができる箱

「アトリエ」(巻紙テーブル) グループで活動できる巻紙付きの大きなテーブル

「図書室」(木の森) 本棚を木に見立てている

「実験室」(多様な実験台) 植物や木の実など自然のものを観察できる

kokuyo.com

We developed furniture with a point of view from staffs and children through workshops. They bring up with different ages between 3 to 5 in this nursery. There are different kinds of nursery rooms with distinguished features called "Laboratory", "Atelier", "Architecture", "Library", "Room of Light", "Music", and "Roll-play". Originally developed furniture is a kind of tool for children to realize characteristics which each rooms have. We designed furniture with thinking figures that children carry out activities spontaneously their own way to play and learn by themselves.

"Architecture" (stage table)
Children can perform a block play with the use of their whole body.

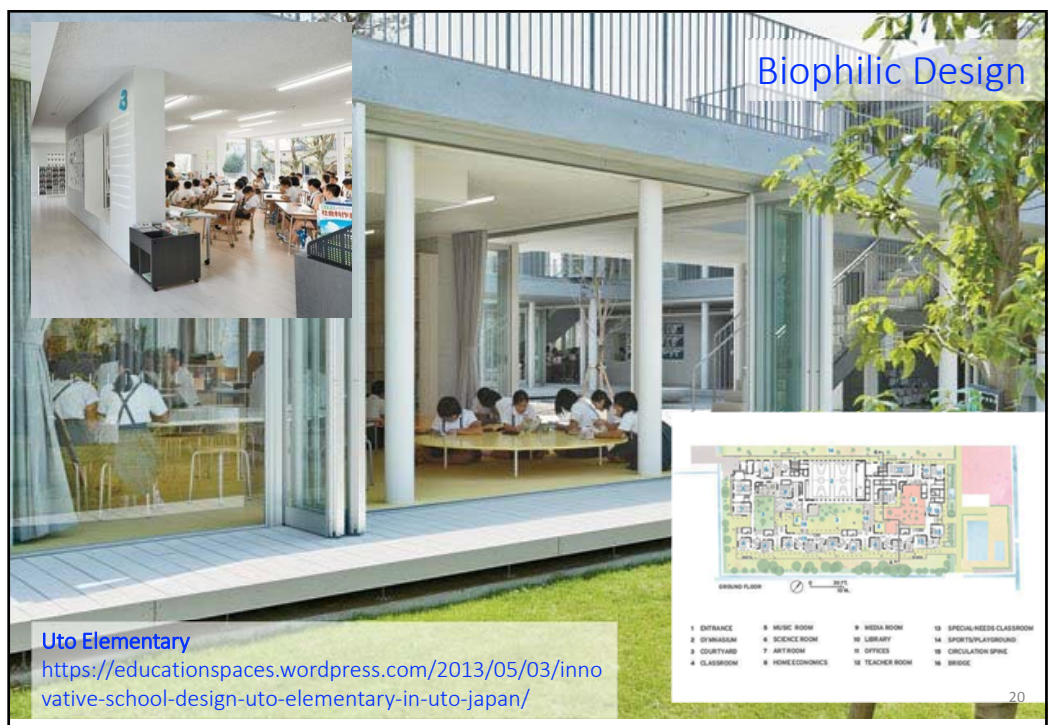
"Roll play" (make-believe box)
The box which can play shopping and transforming-play.

"Atelier" (Roll-paper table)
The big table with the rolling paper which supports group activity.

"Library" (forest of woods)
The book shelf likened to a tree.

"Laboratory" (Various lab. tables)
It can be observed natural objects with these tables such as plants and tree nuts etc.

kokuyo.com



創造的な高校はどこに？

21

Where are the Creative High Schools?

22

Option A: 2 countries partnering in a CLUSTER

Unit – Country A

University/local researcher, NGOs, Volunteers, Junior High and High School, Private companies, Foundations, Regional/local government, National coordinator

e.g. Think Green

Unit – Country B

Regional/local government, National coordinator, NGOs, Volunteers, Junior High and High School, Private companies, Foundations, University/local researcher

Option B: 3 countries partnering in a CLUSTER

Unit

Country A, Country B, Country C

e.g. Skills Supply & Demand

Unit

Research & Advice & Information Consortium "Japan Innovative Schools Network, supported by OECD"

International project Innovative Schools Network 2030

Ene-Liis, Kaarel, Kai-Riin,
Karin N, Liisbeth-Johanna, Miina-Marii

日本の高校生によるプレゼンテーション

<https://www.syg.edu.ee/~peil/jaapanisse/conference.pdf>

Option A: 2 countries partnering in a CLUSTER

Unit – Country A

University/local researcher, NGOs, Volunteers, Junior High and High School, Private companies, Foundations, Regional/local government, National coordinator

e.g. Think Green

Unit – Country B

Regional/local government, National coordinator, NGOs, Volunteers, Junior High and High School, Private companies, Foundations, University/local researcher

Option B: 3 countries partnering in a CLUSTER

Unit

Country A, Country B, Country C

e.g. Skills Supply & Demand

Unit

Research & Advice & Information Consortium "Japan Innovative Schools Network, supported by OECD"

International project Innovative Schools Network 2030

Ene-Liis, Kaarel, Kai-Riin,
Karin N, Liisbeth-Johanna, Miina-Marii

Presentation of the Japanese students

<https://www.syg.edu.ee/~peil/jaapanisse/conference.pdf>

ノーザンビーチ・クリスチャン・スクール (シドニー)







- > 反転型学習
- > 職場のような教室
- > 生徒と教師が空間を共有
- > キャンパス中心とカフェ

- > 1970年代の教室を改装
- > フレキシブルな家具
- > 開放教室と小型セミナー室が混在
- > キャンパス中心とカフェ

25

Northern Beaches Christian School, Sydney







- > Flipped Learning
- > Classrooms Like Workplaces
- > Shared Students & Teacher Spaces
- > Campus Heart & Café

- > Refurbish & Open up 1970's Cells
- > Flexible Furniture
- > Mix of Open and Smaller Seminar Rooms
- > Campus Heart & Café

26

スタンフォード大学
探索者・実験者のための空間

概要
手法
影響
ホームチーム
Dスクール
始め方



US RESOURCES

創造的な活動のためのツール

私たちが教室とプログラムで使用する活動やリソースを、皆さんのプロジェクトに活用してみよう

<https://dschool.stanford.edu>

2017-18年指導学習年鑑

この冊子の作成を通して、幅広い授業、活動、学生を統合します...

デザイン思考実践ガイド

私たちが活用している一連のツールと手法です。これで皆さんも...

K12ラボネットワークリソースガイド

詳細 →


創造的な大学 スタンフォード大学 Dスクール



How to Set the Stage for Creative Collaboration
Scott Doorley & Scott Witthoft
With a Foreword by David Kelley

A place for explorers
& experimenters at Stanford University.

What We Do
How We Do It
Our Impact
The Home Team
How to start a d.school



US RESOURCES

Tools for Creative Action

Explore activities and resources we use in our classes and programs and adapt them for your own projects.

<https://dschool.stanford.edu>

Teaching and Learning Yearbook 2017-2018

Making this book helps us synthesize across the huge breadth of classes, activities, students, and ideas that...


Design Thinking Bootleg

The Design Thinking Bootleg is a set of tools and methods that we keep in our back pockets, and now you can do the...

K12 Lab Network Resource Guide

See more →

Creative Colleges Stanford University 'D' School



How to Set the Stage for Creative Collaboration
Scott Doorley & Scott Witthoft
With a Foreword by David Kelley



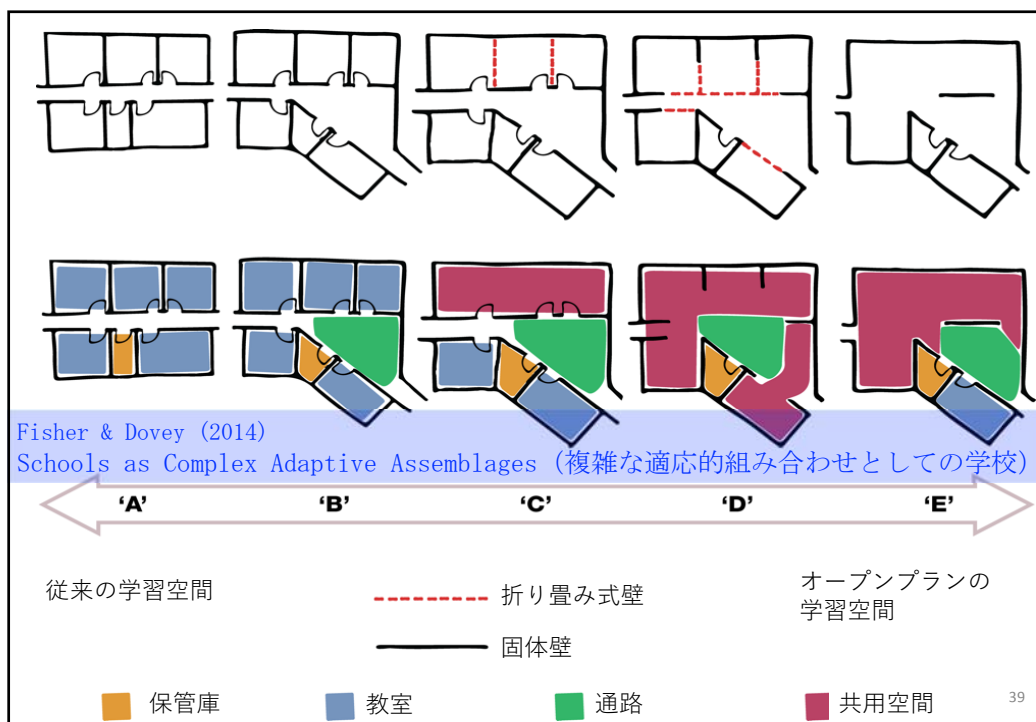


オープンプランと従来プランの生徒密度の比較

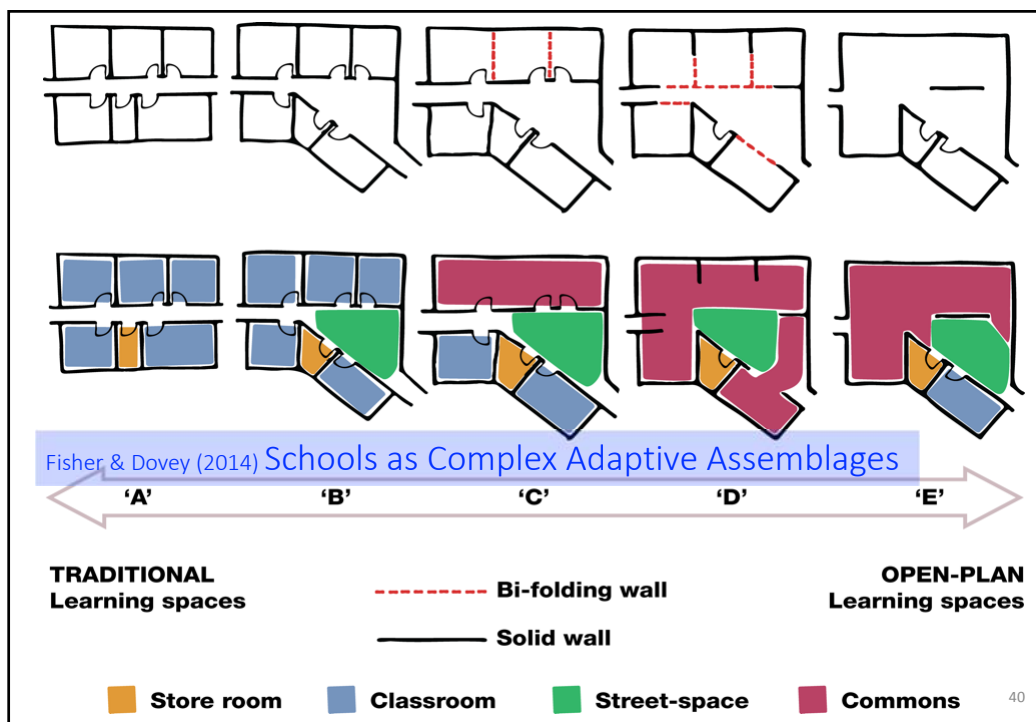


Comparison Open-plan & Conventional-plan Student Concentration





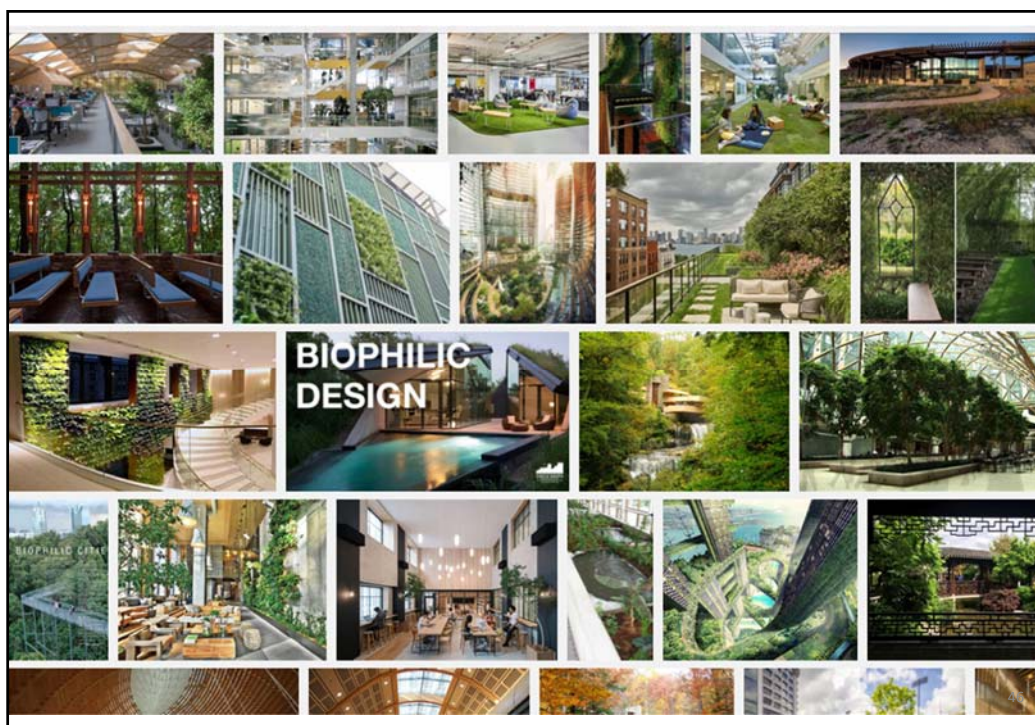
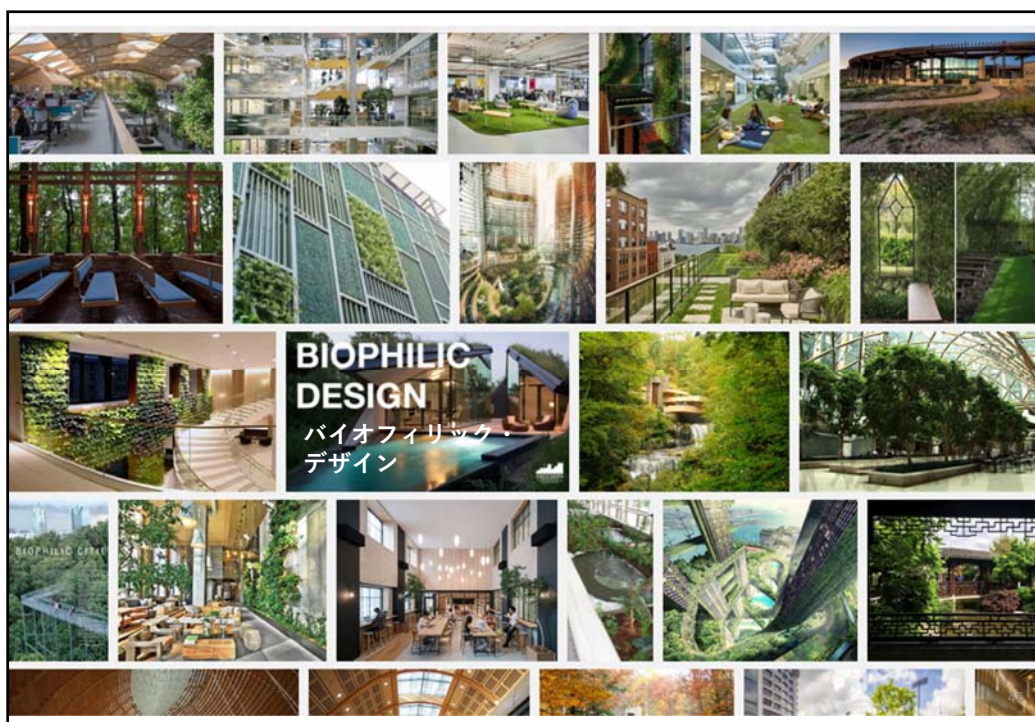
39

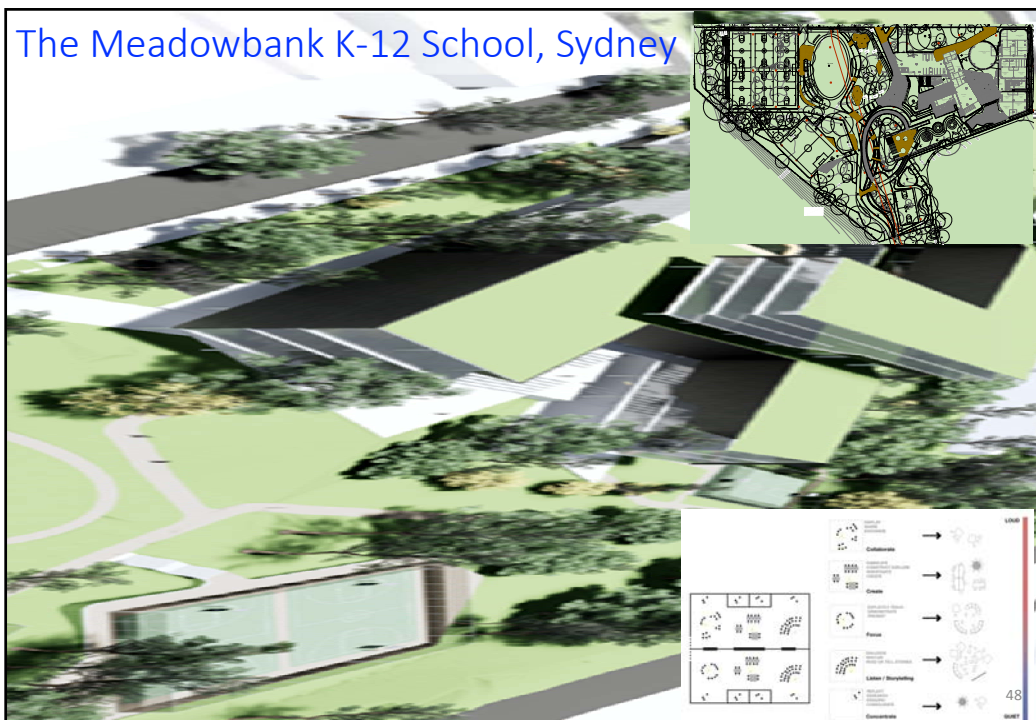
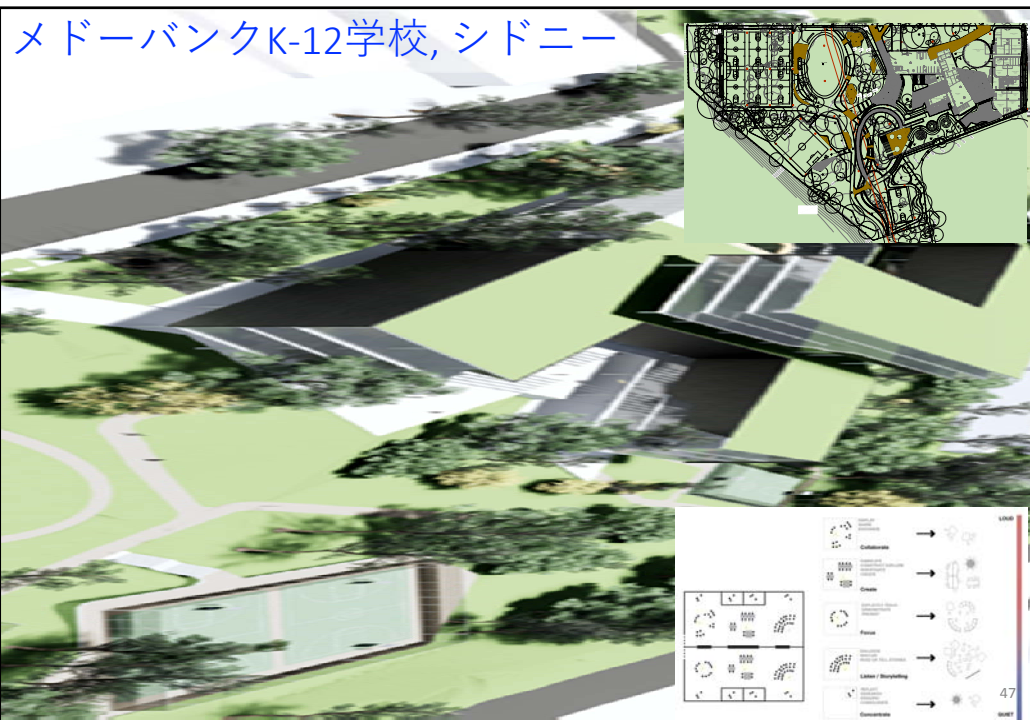


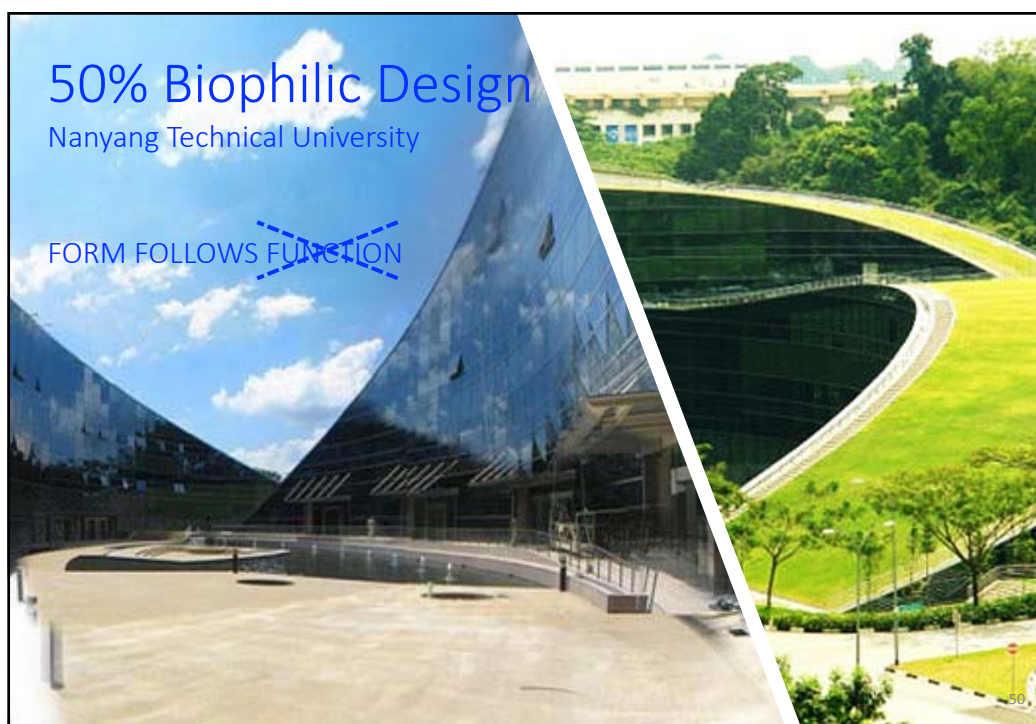
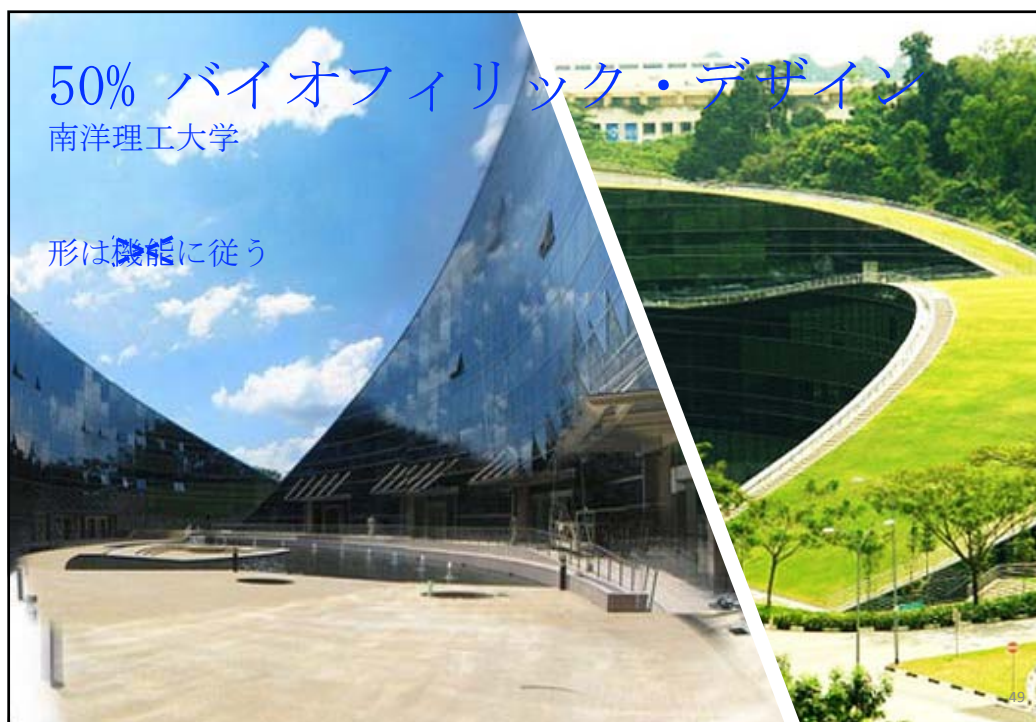
40









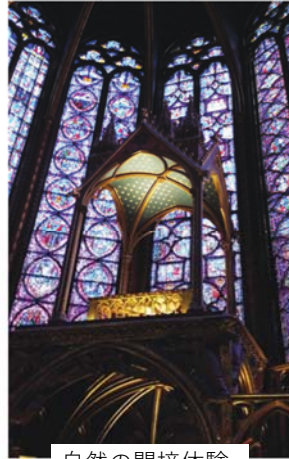




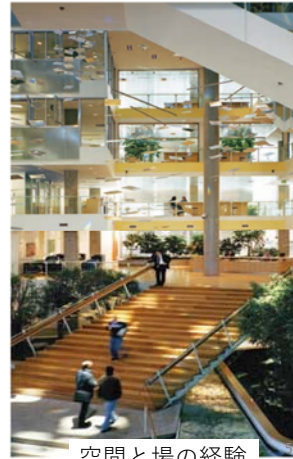
<https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/>



自然の直接体験



自然の間接体験



空間と場の経験



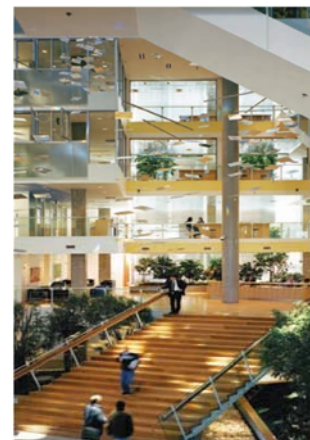
<https://www.terrapinbrightgreen.com/reports/14-patterns/>











Direct Experience of Nature











In-Direct Experience of Nature



Experience of Space & Place

 <p>教授法のための計画 (P2P) A research and consultancy project funded for three years from 2018 to 2020 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>概要翻訳：フットスクレイ教育区 ケーススタディ Commissioned research project for the Department of Education and Training, State of Victoria to prepare a Translational Brief for the Footscray Learning Precinct in 2017.</p>	 <p>革新的な学習環境と教師の変化 (ILETC) An Australian Research Council (ARC) Linkage Project funded for four years from 2016 to 2019 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>学校・学校用地面積・屋外空間の要件に関する標準資格枠組み評価 (特殊学校、特別支援学校を含む) Commissioned research project for the Department of Education and Training, State of Victoria from 2015 to 2016.</p>
<p>https://research.unimelb.edu.au/learnetwork#projects</p>			
 <p>カトリック学校の効果的な学習環境に向けて (TELE) A collaborative research initiative between Catholic Education Melbourne (CEM) and LEaRN at the University of Melbourne for three years from 2015 to 2017.</p>	 <p>英国国教会グラマースクール次世代学習空間 (NGLS) プロジェクト A collaborative research initiative between Anglican Church Grammar School (Churchie) and LEaRN at the University of Melbourne for seven years from 2010 to 2017.</p>	 <p>21世紀学習環境の評価 (E21LE) An Australian Research Council (ARC) Linkage Project funded for four years from 2013 to 2016 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>病院の廊下：非公式な学習空間の価値 A partner-informed project funded by LEaRN for one year from 2013 to 2014 led by the University of Melbourne.</p>

53

 <p>Plans to Pedagogy (P2P) A research and consultancy project funded for three years from 2018 to 2020 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>Translational Briefing: Footscray Learning Precinct Case Study Commissioned research project for the Department of Education and Training, State of Victoria to prepare a Translational Brief for the Footscray Learning Precinct in 2017.</p>	 <p>Innovative Learning Environments and Teacher Change (ILETC) An Australian Research Council (ARC) Linkage Project funded for four years from 2016 to 2019 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>Review of Standard Entitlement Frameworks for Schools & School Site Size and Outdoor Space Requirements (including Special Schools & Special Developmental Schools) Commissioned research project for the Department of Education and Training, State of Victoria from 2015 to 2016.</p>
<p>https://research.unimelb.edu.au/learnetwork#projects</p>			
 <p>Towards Effective Learning Environments in Catholic Schools (TELE) A collaborative research initiative between Catholic Education Melbourne (CEM) and LEaRN at the University of Melbourne for three years from 2015 to 2017.</p>	 <p>Anglican Church Grammar School New Generation Learning Spaces (NGLS) Project A collaborative research initiative between Anglican Church Grammar School (Churchie) and LEaRN at the University of Melbourne for seven years from 2010 to 2017.</p>	 <p>Evaluating 21st Century Learning Environments (E21LE) An Australian Research Council (ARC) Linkage Project funded for four years from 2013 to 2016 led by The University of Melbourne.</p>	 <p>Hospital Corridors: the value of informal learning spaces A partner-informed project funded by LEaRN for one year from 2013 to 2014 led by the University of Melbourne.</p>

54



[メルボルン大学デザイン学部/イベント/Talking Spaces 9: The Decade Ahead](#)

SEARCH

(対話空間9：10年後を見据えて)


2019年
2月21日
(木)

—

2019年
2月22日
(金)



55



[Melbourne School of Design / Events / Talking Spaces 9: The Decade Ahead](#)


SEARCH

Talking Spaces 9: The Decade Ahead

Thursday
21 Feb
2019

—

Friday
22 Feb
2019



56

ありがとうございました
KENNFISHER@ME.COM

57

THANK YOU
KENNFISHER@ME.COM

58

「学習空間と執務空間」 "Learning Spaces and Working Spaces"



Alastair Blyth 氏

ウエストミンスター大学 上級講師
Senior Lecturer, University of
Westminster



「学習空間と執務空間」

アラスター・ブライス

学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間

文部科学省 2019年1月30日



"Learning spaces and working spaces"

Alastair Blyth

Schools as Creative Physical Work Environments for Teachers

MEXT 30 January 2019

教育環境・学習環境の変化

提供主体



学習主体



Change in teaching and learning environments

Delivery driven



Learning led



21世紀のニーズに応えるため

教育システムは、以下の点で生徒の成長を助けるよう期待される

思考の方法: 創造性、批判的思考、問題解決

作業の方法: 協調、チームワーク、適応性、リーダーシップ

共に生きる方法: 好奇心、共感、自尊心、回復性



To meet the demands of 21st Century

Education systems are expected to help students develop:

Ways of thinking: Creativity, Critical thinking, Problem-solving

Ways of working: Collaboration, Teamwork, Adaptability, Leadership

Ways of living together: Curiosity, Empathy, Self-esteem, Resilience



教師にとっての創造的な環境の場とは？



What might constitute a creative environment for teachers?



教育・学習アプローチのイノベーション

教師の再編

チームティーチング:

教師間の連携
可視性を高める
互いから学ぶ



学習者の再編

異なる年齢グループ:

多様な規模のグループ
大人数のグループを少人数
のグループに分ける



学習スケジュールの見直し

時間割、柔軟性

学期数を減らし、1学期の期間を長くする

定期的に校外学習を設ける

幅広い教授法

様々な教授法の併用

真正性 - 現実的な問題

探求・デザインに基づく学習

出典: Schleicher, A. (2015), *Schools for 21st-Century Learners*, OECD Publishing
(21世紀の学習者のための学校、OECD出版)

Innovating in approaches to teaching and learning

Regrouping Teachers

Team teaching:

Collaboration among teachers
Enhances visibility
Learn from each other



Rescheduling Learning

Timetables, flexibility

Organising learning into fewer
but longer periods

Organise outside regular hours

Regrouping Learners

Group in different ages:

Variety of group sizes
Smaller groups within larger
groups



Widening pedagogical types

Mixes of pedagogies

Authentic – real life problems

Inquiry and design-based learning

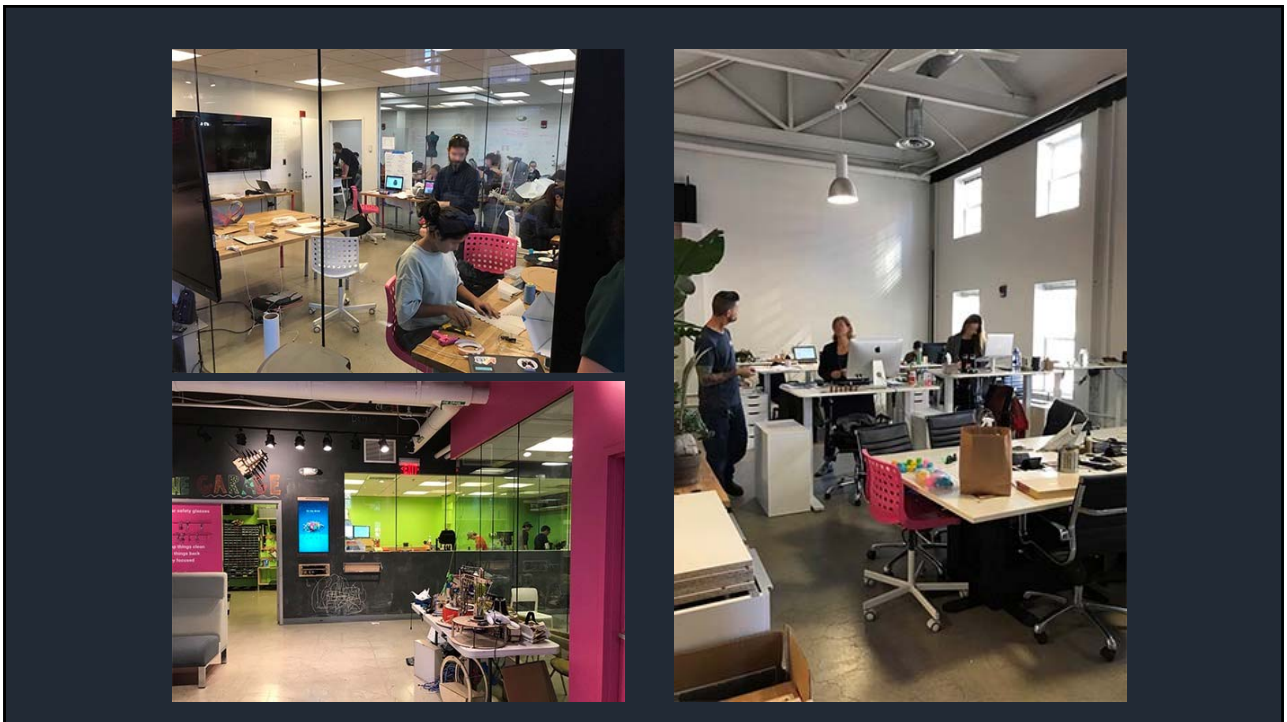
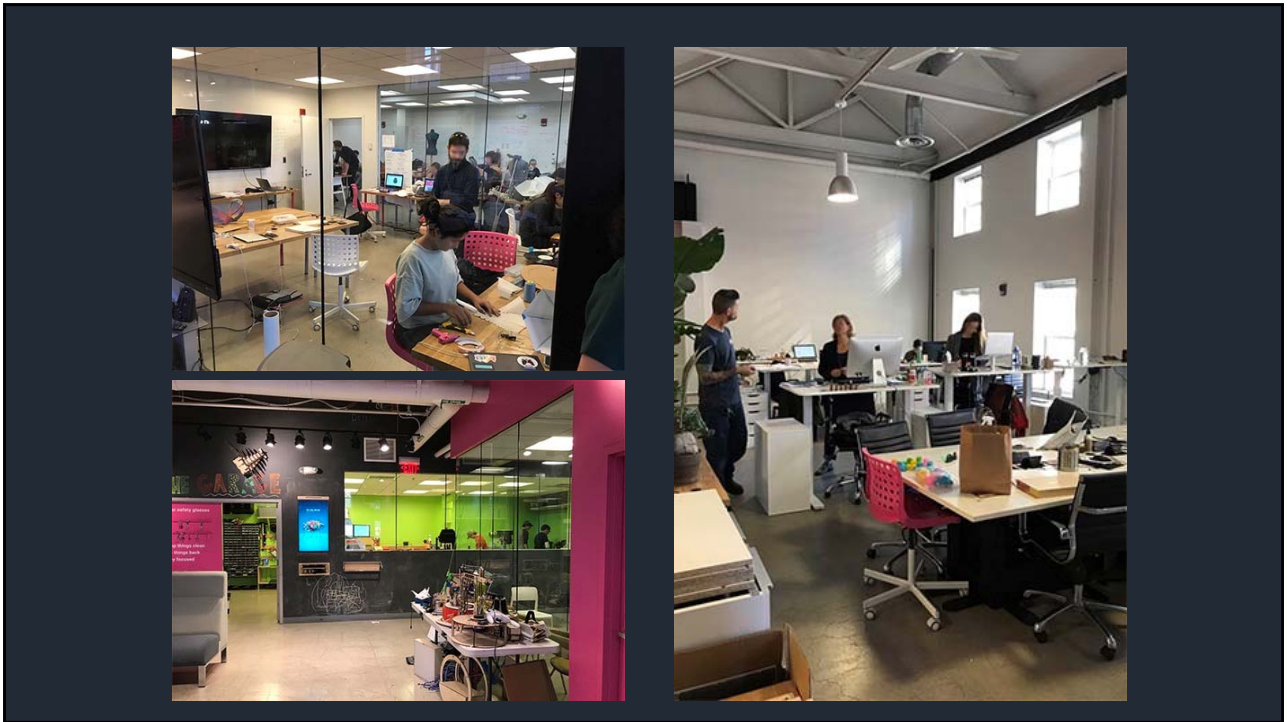
Source: Schleicher, A. (2015), *Schools for 21st-Century Learners*, OECD Publishing

NuVuスタジオ（ボストン）

NuVuは、中高生を対象とする全日制の画期的な学校。構築的なスタジオモデルに基づく教授法を採用し、分野横断的な協調的プロジェクトを中心とする。

NuVu Studio, Boston

NuVu is a full-time innovation school for middle and high school students. NuVu's pedagogy is based on the architectural Studio model and geared around multi-disciplinary, collaborative projects.





学校利用者の声を聞く

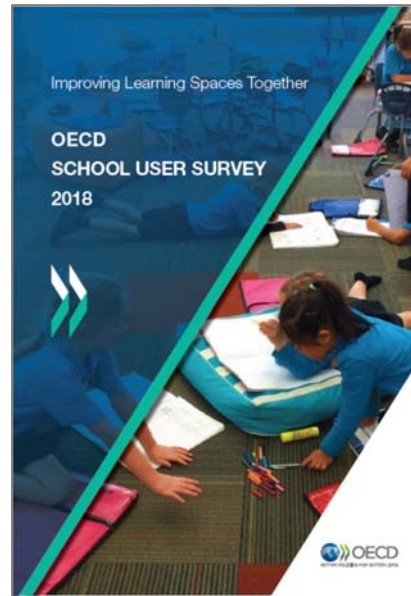
生徒



教師



学校経営者



Listening to school users

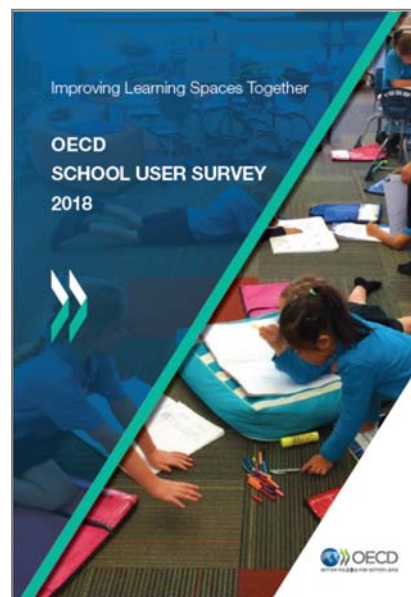
STUDENTS



TEACHERS



SCHOOL
LEADERS



OECD 学校利用者調査：学校向けツール



OECD 学校利用者調査

生徒向け アンケート	教師向け アンケート	学校向け アンケート
29 問	39 問	18 問
7 セクション	9セクション	4セクション
総合的な満足度に関する共通の質問		

OECD School User Survey: a tool for schools



OECD School User Survey

Student questionnaire	Teacher questionnaire	School questionnaire
29 questions	39 questions	18 questions
7 sections	9 sections	4 sections
Common question about overall satisfaction		

OECD 学校利用者調査



重点分野



物理的環境
とその利用



技術の活用



快適性と
安全性



学習環境に
対する認識



学校設備への総合的満足度

OECD School User Survey



Areas of focus



physical
environment
and its use



use of
technology



comfort and
safety

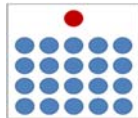


perception of
learning
environments



overall satisfaction
with the school facilities

OECD 学校利用者調査：学校経営者が、空間の活用法を理解するためのツール



プレゼンテーション:

グループ全体への分かりやすい指示/プレゼンを促すレイアウト



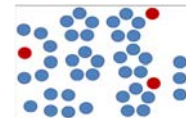
グループ:

生徒が少人数で共同作業をし、アイデアを共有し助け合う上で必要なアプローチを支援するレイアウト



個人:

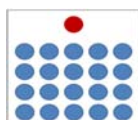
書く、読む、調べる、考える、振り返るなど、生徒の単独での作業を支援するレイアウト



チームティーチング:

2名、もしくはそれ以上の教師が同じ空間を共有する生徒のグループと協力し、アプローチを支援するレイアウト

OECD School User Survey: a tool for school leaders to understand how space is used



Presentation:

Layouts that support explicit instruction/presentation to the whole group.



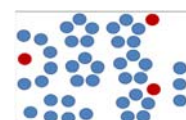
Group:

Layouts that support approaches where students are required to collaborate and work in small groups to share ideas and help each other.



Individual:

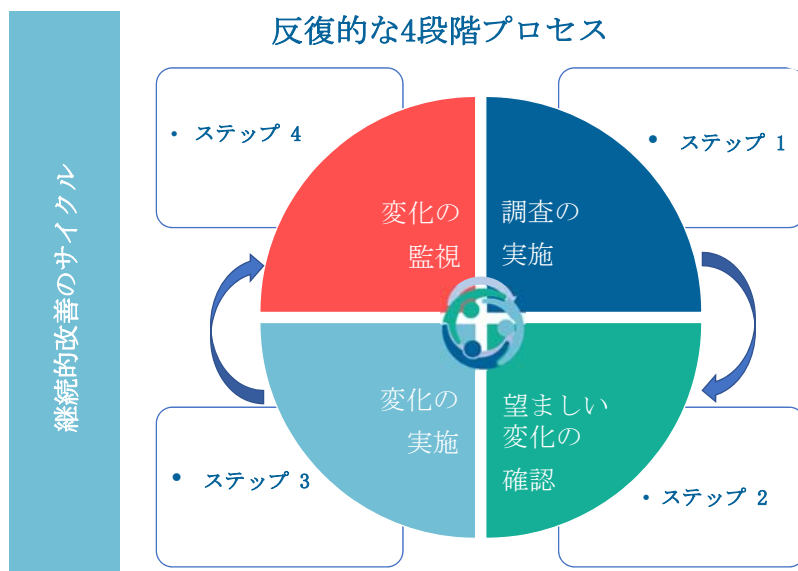
Layouts that support approaches where students work independently to write, read, research, think and reflect.



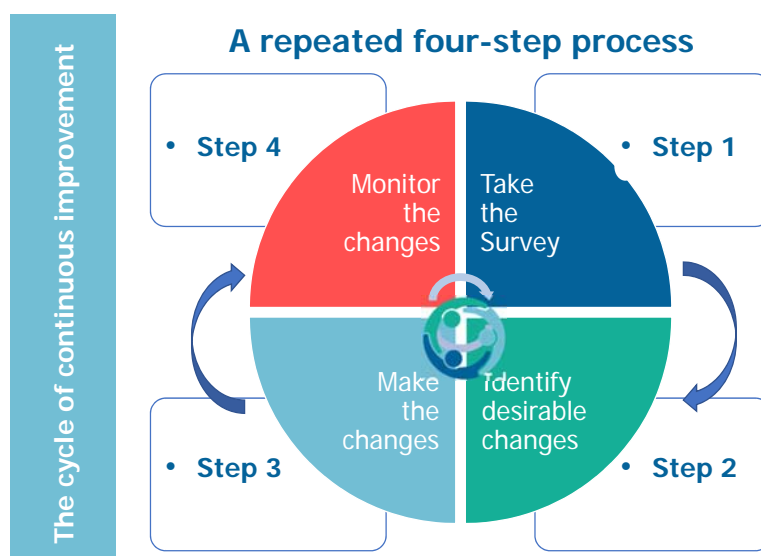
Team teaching:

Layouts that support approaches where two or more teachers work collaboratively with groups of students sharing the same space.

OECD 学校利用者調査：循環的アプローチ



OECD School User Survey: a cyclical approach





ウェストソーントン・プライマリー・アカデミー（英国ロンドン）
異なる環境が、異なる機会を生みだす



West Thornton Primary Academy, London UK
Different settings create different opportunities







ありがとうございました!

A.Blyth@westminster.ac.uk

Blog: www.alastairblyth.com

@alastairblyth



Thank You!

A.Blyth@westminster.ac.uk

Blog: www.alastairblyth.com

@alastairblyth

パネルディスカッション/Panel Discussion

「教師が創造性を持ち、イノベータティブに働くためには、学校の施設・設備はどうあるべきか」 / “How can School Facilities be More Creative and Innovative Work Environment for Teachers?”

モデレーター/Moderator

森 政之（国立教育政策研究所文教施設研究センター長）

Masayuki Mori, Director, Educational Facilities Research Center, NIER



パネリスト/Panelist

Tan Oon Seng 氏

Ravi Chandran 氏

Kenn Fisher 氏

Alastair Blyth 氏

大杉 昭英 氏/ Akihide Osugi

小泉 治 氏/Osamu Koizumi

森 それでは私からパネルディスカッションを開始する前に、御講演いただいた 6 名の講演内容を簡単におさらいさせていただきます。

まずタン先生からは、シンガポールの教育、学習についての御説明を頂きました。特に、教師像、教育のビジョン、学習の生態系（“ラーニング・エコロジー”）、それらを物理的インフラも含めて御説明いただきました。



チャンドラン先生からは、シンガポール国立大学における学習空間、デザインの実践例、評価の仕方も含めて御紹介いただきました。その中で、“ラーニング・ファースト” “テクノロジー・セカンド” とおっしゃっていたことも、とても記憶に残っています。

次に大杉先生からは、日本の教育を取り巻く環境課題、カリキュラム開拓、教員研修の連携、「教育のスタンダード」に関して御紹介を頂きました。

小泉先生からは、授業をサポートする空間を含めた学校の計画、設計の実施例、国内外含めた実践例について御紹介を頂きました。

フィッシャー先生からは、創造的な技術、創造的な手法による先進的な学習環境の事例紹介、日本の事例も含めて御紹介いただきました。

最後にブライス先生からは、教師にとって創造的な環境とは何かということについて、OECD の「学校利用者調査」 “スクール・ユーザー・サーベイ” という、利用者の声を聴くということも含め、御説明を頂きました。

それぞれのプレゼンテーションが私にとってはとても勉強になり、このシンポジウム全体が学習空間となっていると感じました。以上 6 つの御講演に関して改めておさらいをさせていただきました。

更にもう一点、このパネルディスカッションを本格的に始める前に、気づいたことを御説明したいと思います。それは今回のシンポジウムのテーマについてです。「学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間」ということで、教師にとって使いやすい学校をテーマに掲げておりますので、職員室や会議室など教員の活動をサポートする部屋がこの議論の大部分を占めてしまうのかということを感じておりました。しかし今日の講演を全体を通して見てみますと、教師が働く学習空間、教室に関しての御説明をたくさん頂きましたので、サポートする空間とともに、そもそも学習空間や教室が教師にとって使いやすいものであるということがやはり、今回のテーマについても課題になると感じた次第です。

以上 6 つの御講演がございましたので、この後のパネルディスカッションのトピックとして、3 点ほど考えてみました。一点目は、「教師の役割の変化」です。既に先生方のプレゼンテーションでも触れられてはおりますけれども、それぞれの先生方も他の先生方のプレゼンテーションをお聞きになっていますので、今回のインタラクションを含めて、改めて教師の役割の変化をテーマにディスカッションをしてみたいと思います。

二点目は、「より良い学習環境を教員はどうしたら実現できるのか」です。ICT の活用で教えやすくするなど、より創造的な学習環境を作るヒントはこれまでの御説明で出ておりますが、改めてより良い学習環境を教員はどうしたら実現できるかを二つ目のテーマとさせていただきたいと思います。

三点目は、「学校のリーダーや政策決定主体は、学校の設計やデザインを通じて、教員にどのような支援ができるのか」です。各教員の工夫によって創造的な学習空間が実現されていくことを期待しておりますが、やはりリソースの不足や手段の不足など、学校のリーダーや学校設置主体、政策決定者からの支援が必要な部分もあると考えます。

以上の三点をテーマとしたいと思いますが、これらのテーマについて、このようなキーワードが必要だ、このような見方を加えるべきだ、などの御意見がございましたら、パネリストの方々から御発言を頂きたいと思います。いかがでしょうか。



大杉 一番目の「教師の役割の変化」についてです。教員が教えるときに、知識観そのものを変更しない限りは、役割は十分に変えられないのではないかと思います。これは、“实在論的な知識”つまり客観的に正しい知識が我々の外に客観的に存在しているという考えに立てば、教師がそれを発見して子供に教えるということで、これまで通りの一人の先生が 40 人の生徒を教室に並べて教えるということでも大きな問題

は生じなかった。“社会構成主義的な知識”，つまり正しい客観的なものがあるかは分からないが、我々が正しさを創りあげていくという考えに立つと、先生はファシリテーターなど、子供が答えを導くということを支援する役に立つ。インターナショナルバカロレア校の必修教科に「セオリー・オブ・ナレッジ (TOK: Theory of Knowledge)」という科目があります。この授業を見ましたけれど、子供たちにあとで感想を聞くと、先生も答えを知らない問題を私たちと一緒に追求するこの授業は非常に面白くて、頭が疲れると言っていました。数学と音楽との関係について、時計を見ながら考えようという、本当に先生が事前に答えを持っていないという授業を片方でありながら、きちんと使いこなすための知識も教える。このように指導をした上でやっていくと、教師の役割とはおのずと変わってくるのではないかと思います。少し別の観点から話をさせていただきました。

森 ありがとうございます。知識間の変化という視点での教師の役割の変化という御説明を頂きました。このテーマについて、タン先生から御意見をいただけないでしょうか。

タン 生徒のモノの見方というのは教師とはかなり違います。小学校で聞いた話ですが、一つのクラスで教師が生徒に対して、「片手に 3 つのリングがあり、もう一つの片手に 4 つのリ

ンゴがあったらどうなりますか」と聞いた。生徒は、非常に大きな手を持っていると答えた。我々は概念的に考えるわけですが、生徒は視覚的に考えます。そのため教師は頻繁に、どのような内容を生徒に教えたかという観点から考えます。しかし重要なことは、教師が子供の考え方をどのように可視化するか、ということを考えることだと思います。つまり、生徒の考え方をどのように見える化できるかということだと思います。これは重要な点です。



従来における全ての良き教師とは、内容・知識に関してそれを可視化することにおいては専門家だったと思います。ただ現在、教師とはファシリテーターですので、思考プロセスを生徒に対して可視化する、見える化する必要があると思います。教師が問題解決について生徒に教える際には、教師自身の考え方を分かりやすく伝えなければいけないと思います。そのため教師は生徒に対して、いかに学ぶかということを教えるわけで、その意味では、学習プロセスのファシリテーターに教員になるということだと思います。空間とアクティブ・ラーニングについて考えるときには、環境を設計することによって、生徒の考え方を可視化する、見える化するということだと思います。また生徒間でも、考え方を共有することができる。そして教師がそれを見て、生徒が果たして深い学習ができているのか、あるいは表面的な学習なのかを評価することができると思います。知識だけを考えると、表面的にただ話し合っているだけでは深い学習には繋（つな）がらないと思いますので、ブレインストーミングや適切な質問をすることによって、生徒が多くの質問をすることができる。そして質問をする際にも、教師に対して新しい役割を果たせるように育成する必要があると思います。例えば大半の場合、教師は構造化された質問、事実に基づいた質問をすると思います。考え方を明確にする必要があると思います。そして時には生徒に対して、例えば違う視点から考えたらどうなるのか、という質問をする必要があると思います。別の視点からの質問をすることです。そのため、このような様々な質問を生徒に投げかけるということが大事だと思います。そのため、教員の養成・育成は極めて重要だと思います。他の方も、このような転換に対してどのように準備をするのかという指摘をされていましたが、教師の意識を変えることも重要だと思います。

森 タン先生、ありがとうございました。2名のパネリストから御発言を頂きました。その話をお聞きして、更にこのような視点がある、という御発言がありましたら、是非お願いしたいと思います。

チャンドラン 大学の講師においては、より多くのことが求められています。ただ単に教えるだけではありません。例えば、教室で教えるということも必要ですが、カメラをオンにして、記録を取ることも必要になっています。つまり、オーケストラの指揮者のような役割も期待さ



れているということです。教えるということ以外にも多くの役割が期待されています。例えば学生は、家でまた振り返りたいために講義を録画してほしいと言います。そのため、教える前にカメラを持っていき、きちんとスイッチをオンにして、講義を記録して、終わったスイッチをオフにするというように、教えること以外にも、特に技術が導入されると、より多くのことをしなければいけない、より多くのことを期待される

ということがあります。

学生のフィードバックなども聞きますが、優れた大学においては、教師に対する要求が非常に増えてきております。

森 チャンドラ先生からは新しい学習の姿、大学における姿について御説明いただきました。このテーマに関して別の観点から、若しくはコメントがございましたらお願いします。

フィッシャー 二番目の質問にも繋（つな）がりますが、私は多くの学校で教えた経験を持っており、研究も行っておりますが、先ほど“アルファ世代”という話をしました。11 歳くらいの生徒はマルチメディアに関して非常に熟知しています。視覚を重視するということもあります。これは先ほど申し上げたこととも繋（つな）がりますが、教師が教室の録画をして、反転授業で 7 分間ごとに教材を作って、生徒は自宅でその動画を見るということになっています。その反転授業ということで、翌日学校に来ますと、その教育法というのは教師の言語なわけですが、その背後にあるのは活動です。そのため私にとっては、活動が重要だと思います。活動は、様々な教育法や科目、教科やコンテンツの伝達に関連しますが、それを分解することが重要だと思います。活動ベースの作業や学習に繋（つな）がると思います。

そのため、フレキシブルなスキルや理解度に応じて違う教え方をするという考え方があります。そのようなフレキシブルな教育をするためには、スペースを変える必要があります。ボックスの教室はもう機能しません。なかなかフレキシブルな教育ができない。活動としても限られてしまう。また、フレキシブルにするためには、他の仲間の先生と協力する必要があります。教室の外に行くと教師間の協力は非常にすばらしい。新しい指導要領やカリキュラムなど非常に良い例があるが、クラスの中での協力が必要だと思います。

オーストラリアのマセマティックス・スクールを先ほど御紹介しましたが、基本的には、問題ベース学習という方法があります。いろいろな形で、例えば 2 人 1 組になって行い、他のグループ間も可能であります。この考え方は少し躊躇（ちゅうちょ）することもあります。が、“貢献型のリーダーシップ”という新しい言葉を使っています。リーダーシップナレッジ、実践に対して貢献をするということです。

オーストラリアのマセマティックス・スクールというのは、ラボというか、小さなカレッジというか、教員の養成所です。年度にもよりますが 300~450 名くらいの学生がおり、20~40 名のエクストラの先生がこの学校に来て、観察をします。1 週間くらいや 2 週間ほど通うこともあれば、1 日だけしかいないということもありますが、そのようなかたちで専門家の教育を行っています。このスクールは、2 人 1 組で勉強させます。学生の方が何千人もの人が年間、見に来る。そしてこの学校について、うまく、明確に説明してくれます。まとめますと、このような活動ベースの学習は参考になると思います。



森 フィッシャー先生からは、学校や学習における行動と学習について、様々な例を挙げて説明を頂きました。

それでは、一つ目の議題である「教師の役割の変化」に関しては様々な御意見をいただきました。続きまして二つ目の課題、「より良い学習環境を教員はどうすれば実現できるか」という観点での議論に進みたいと思います。これまでの議論が、その下敷きになれば良いと思います。この課題について、チャンドラン先生いかがでしょうか。御発言をお願いします。

チャンドラン このテーマをひっくり返してもう一つの問いとして、学生は学習環境に何を求めているかについて考えてみたらどうだろうか。我々は幾つか調査をしました。一般的に学生が言うことはまず、進歩の度合いについてフィードバックがすぐに欲しいということです。終わりになって、試験の結果で知るのではなく、早く知りたいと言います。毎週うまくやっているのか、自分は進歩しているのか、それともひどいのか、などのようにすぐにフィードバックが欲しいと言います。つまり、教師は早いフィードバックを与えられていないということです。試験を待っているのです。

二点目は、もっとリソースが欲しいと言います。もっとウェブサイトやリンクを講義に加えてほしいと言います。単にノートを見るのではなく、他の教材も欲しい、それで準備をしたいと考えています。講義のノートに加えた、追加的なリソースが欲しいということです。

三点目は、テクノロジーについてです。講義ノートをスマホで見たいと言います。最近では、メモを出さない先生がいます。生徒としては、いつでもどこにいても、どのデバイスでもアクセスしたいと思うわけです。そのため講義において、レクチャーノート早く出せば、学生もスマホや iPad を使って準備ができます。

四点目は、もっと生産的になりたいと言います。生徒はもっと生産的になり、もう既に行っていることももっと生産性を高めたいと言います。例えば我々のケースでは、学生はラーニングシステムで講義ノートをダウンロードします。この講義ノートは、ノートブックにすぐに来

てほしいと思うわけです。ノートができますと、システムを使って自らのパソコンに送ってほしいと言います。プッシュで自分のところに欲しいと。そうすると、自分の生産性を上げられると言います。

最後ですが、これは難しく、先生の時間に影響を与えますが、何か問題があったときに是非すぐにそのメールに答えてほしいと言います。無視してほしくない。瞬時のサポート、あるいは相談をできるようにしたいと。例えば試験の1週間前などに、スカイプで全員に話をしてほしいと、そこで意見があると心配だと言います。ある先生のコースは、このようなことをしてくれますので非常に人気があります。このようなことを、学生は学習環境として欲しがっています。そうでないと、学生はどこかへ行ってしまう。

森 ありがとうございます。課題として、教師はどのようにより良い学習環境を実現できるのかということに対して、学生の視点から、児童・生徒の求めに応じるためにはアディショナルリソースや学生にフィードバックを早く返すこと、それらを実現するための ICT など、それらを充実させることがより良い学習環境に繋（つな）がるというお話を頂きました。

続いて、同じ内容に対してフィッシャー先生に御発言いただきたいと思います。

フィッシャー 今のお話を伺っていて、二点ほどお話ししたいと思います。私はますます、エビデンスベースデザイン、そしてエビデンスを重視するようになりました。教師に対してエビデンスを示して、このようなかたちで学生の学習成果が向上するということを示せれば、エビデンスが示すことを実践するということになる。私自身、4冊目の著書、博士課程後の博士論文300ページほどで3年間研究をしてきましたが、その内容をまとめた本があり、これらは強力なエビデンスとなります。

また、ブライスさんもお話していたように、OECD は最近、よりこのような方向へ向かっていると思います。教育指標の一覧を作成していると思います。学習環境、学習空間に関しても指標が作成されていると思います。ブライスさんが学校利用者調査の話をしましたが、これはデータやエビデンスを収集する非常に強力なツールになると思います。ブライスさんに、学校利用者調査について補足コメントをお願いしてもいいですか。まだデータはまとまっていないかもしれませんが、潜在性は大きいと思います。



ブライス 我々のこの調査は、学校レベルのものになります。そのため、PISA のような国際的な調査ではありません。ただ、データとして学校がどのように使われているかを長期的に調べるという目的です。先ほどあったエビデンスベースのデザインに関して申しますと、これが一つのフィードバックループになると

思います。学校として今はどのような現状なのか、それをこれから変えていくためには、何をしなければいけないのか、どうすれば違いが出てくるのかを考えることに繋（つな）がると思います。我々は現場で、調査に基づいてノルウェーのトライアル（実験）を行いました。非常に興味深い結果が得られると思っております。一つの質問として、これはすごいと思ったのですが、生徒や学生に対して学校環境がどれくらい安全だと思うかと聞いた。学校の建物の物理的な構造ではなく、いじめなどについてです。女子学生は、男子学生よりも安全と感じる割合が低い。そうすると問題はもちろん、ではどのように環境を変えるかということになります。もう一つの問題は、米州開発銀行がチリの 18 の学校において実施した調査結果はまだ出ていませんが、どのようなエビデンスが出てくるのか興味深い。これを使って、また標準的な成績テストも使って、これらで学生の成績とこの調査結果を結び付けて考えようとしている。そのようなかたちでいろいろな指標が活用されています。

またソフトな措置として、行動的な措置や指標など、いろいろなものがあります。環境がいかに学習に影響を与えるかを示唆しています。

森 ありがとうございます。より良い学習をどのように実現するかについて、やはりエビデンスベースで取り組むということについてお話を頂きました。スクール・ユーザー・サーベイという、ちょうど OECD が開発して進めようとしているものも活用しながら、より良い環境が実現していくということに関して御説明いただきました。

それでは最後のテーマになりますが、「学校のリーダーや学校設置者、政策決定者は学校の設計やデザインを通じて、教員にどのような支援ができるか」に関して御発言を頂きたいと思います。このテーマについては小泉先生、御発言をよろしくお願いします。

小泉 私が広島でお会いした設置者の先生は、非常に強く児童の学びをどうするかということを深く考えられていました。一つは建物について、これまで良いとされていたものを私たちも考えて提案しますし、近くの事例を見て歩いて、何を改善するのかということを先生と一緒に話をして、この空間は何を改善したら自分たちの理想の空間に近いかをディスカッションをしながら進めてきました。そのような視点は学ぶというところではありましたが、先ほどの教員のサポートに関して言うと、そのときは視点が少し足りていなかったのかもしれない。先ほど、オフィス環境に近くなるという話がありましたが、オフィスにおいても健康を考える「WELL(ウェル)」という考え方が入ってきております。これまでのどのように働きやすいかということだけではなく、健康的にということがついています。これらを学校に取り入れることでサポートができるのではないかと考えています。



森 ありがとうございました。これまで、学校の計画の実践の中で実感されていたことを御説明していただきました。

それでは同じ質問を、ブライス先生、御説明をお願いします。

ブライス 今、小泉さんがおっしゃった通りだと思います。健康については、政策立案者や学校のリーダーが大きな貢献ができる部分だと思います。一つ思ったことは、教師にエージェンシーを与えるということです。つまり、協力的にいろいろなかたちで教育ができるようにしていくということです。協力的な教育の問題ですが、私もたくさんの学校に行きました。問題の一つとして、協力的な教育というのは、教師の方が感じてしまう“見られるということに対する恐怖感”，同時に緊張感，他の人たちはどのように行っているのだろうかという，さらし者になっていることをどのように安全にするのかということ。同じようなスペースで協力的にどのように教育ができるようにするのかという問題です。

先ほどタン先生がおっしゃったように、時間も一つの問題です。教師に時間を与えるということです。いろいろなかたちで時間を与え、そして自分の育成や、自分が一体に何に強いのかを考えられるようにする。教師に対して空間を与えて、そこで教育実践がうまくいくかどうかという学習してみてもらう。空間的には、どこかの学校でフリーなスペースとしての空間を作ると、コストはどれくらいになるのかなど、とにかく生徒何人かに対して実践（実験）してみることです。そうすることによって、またそこから自らの教育実践に貢献できると思います。

また、よくイギリスで議論になることとしては、政府が設計基準を学校のために作る。これは、国あるいは公立の学校であります。要は資金の問題です。ガイドラインにより学校がどんどん小さくなるなど、政府からの予算が少なくなるという問題ですが、このようなガイドラインを再考してみて、スペースをもっと適応型、フレキシブルにしていくということです。というのは、場合によっては、スペースは閉ざされた空間であっても、なかなか形態を変えることが難しい。そのような点を考え直して、また学校や学校の設計者についても考え直すことが重要ではないかと思います。

チャンドラン ブライスさんのお話と関連するが、学校の経営者や政策担当者もやはり、学校の生態系のようなものを作り、新しいカリキュラムや技術を教師が活用することによって、革新的な創造的な教育を行うことができると思います。それに対して罰則が与えられるという恐怖感なしにできることが重要だと思います。そのため我々の場合、新しいカリキュラムや設計、新技術の活用に関して 2 年間の猶予期間を与えます。ただ 2 年間で、学生からのフィードバックが上がらなければいけません。そのようなことで、教師が新しいアイデアなどを活用するようになります。

森 ありがとうございました。ブライス先生からは、教師の協働が生まれるような環境を作るということ、更に教師に時間を作るということ、また実験的なことができるような仕組みを作るということについて御説明いただきました。またチャンドラン先生からは、新しいカリキュラムや新しい技術を導入するときに、試行期間を設けて、その期間でトライアルをする仕組みづくりについてお話を頂きました。ありがとうございました。

以上、三つのテーマについて議論を進めてきましたが、やはり新しい教師の役割に応じて、新しい学習環境を関係者が協力して実現していくことが必要であると考えられます。更にそのために、どのようなことをすべきかについても、様々な御示唆を頂きましたので、今回、会場全体が学習をしているという状況ですけれども、いろいろな意見が活発に出されたことを大変うれしく思います。

それでは時間となってしまいましたので、パネルディスカッションはこのあたりでまとめさせていただきます。

本日は、「学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間」ということでパネルディスカッションをさせていただきました。教師の役割の変化や、そのために学習環境をどのように改善していくか、更に学校のリーダーや学校設置者、政策決定主体がどのような施策ができるかに関して、幅広く御意見を頂き、議論ができたと考えております。

それでは、長い時間どうもありがとうございました。パネルディスカッションを以上で終わりにさせていただきます。パネリストの方々に温かい拍手をお願いいたします。ありがとうございました。



平成30年度 国立教育政策研究所 教育改革国際シンポジウム
学びのイノベーションに向けた創造的で働きやすい学校空間
ーシンガポールと日本の事例からー

発行年月 平成31年3月

発行者 国立教育政策研究所

〒100-8951 東京都千代田区霞が関3丁目2番2号

Copyright 2019 by the National Institute for Educational Policy Research (NIER) All right reserved



文部科学省

国立教育政策研究所