

学習の個別化・ICT化と教室・空間

Differentiated learning, ICT and classroom spaces

伊藤俊介 東京電機大学

Shunsuke Itoh, Tokyo Denki University

はじめに

Introduction

論点

- 学習の個別化・差異化の流れ
「個別最適な学習」
- ユビキタス時代の学校
- 伝統的な教室のモデルが未だベース
- 既存施設の環境・空間も変える必要

Issues

- Differentiated learning and “individually optimized learning”
- Schools in the era of ubiquitous information technology
- Traditional classroom still the basis of schools
- Fitting existing school buildings also an issue

はじめに

Introduction

今日の内容

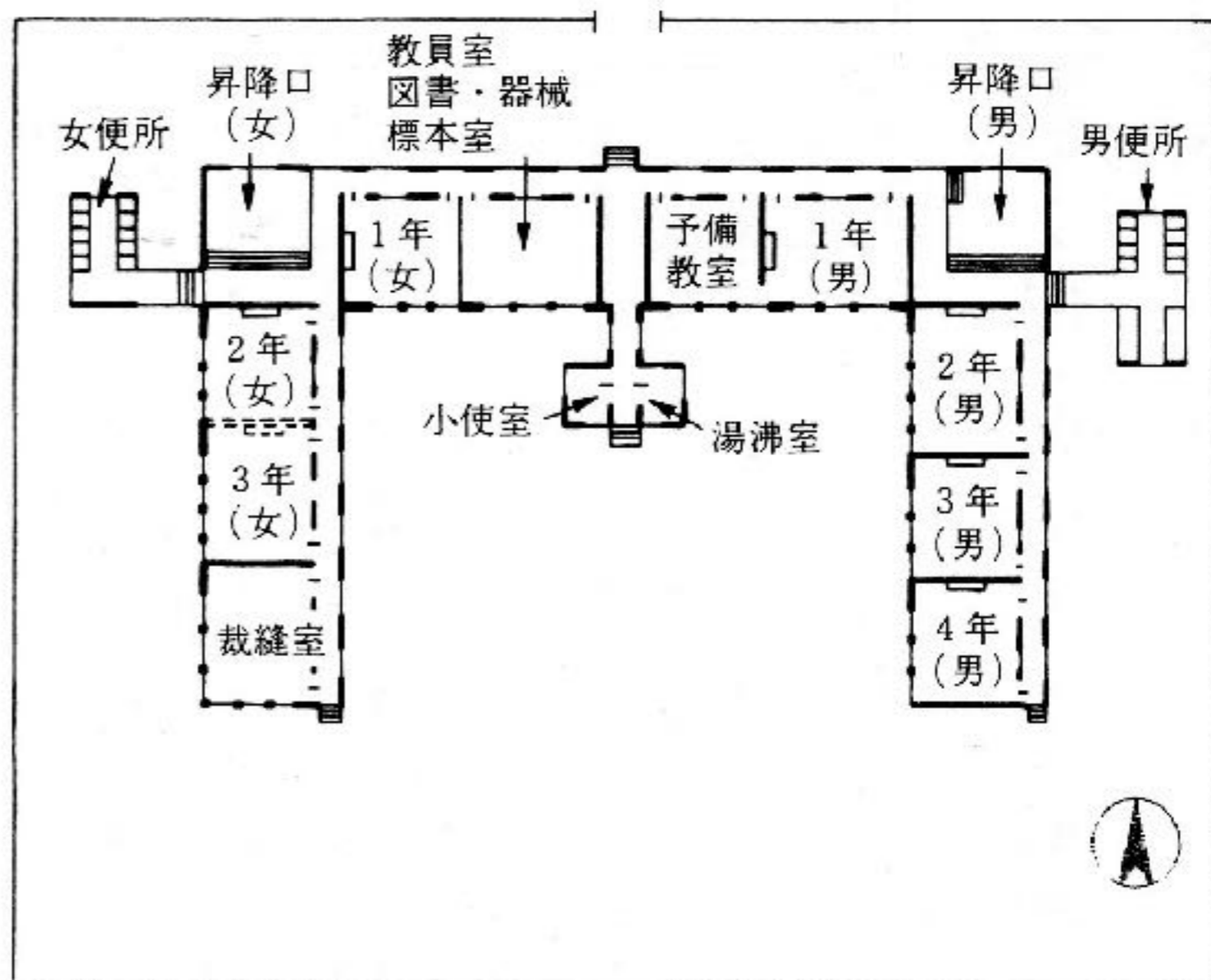
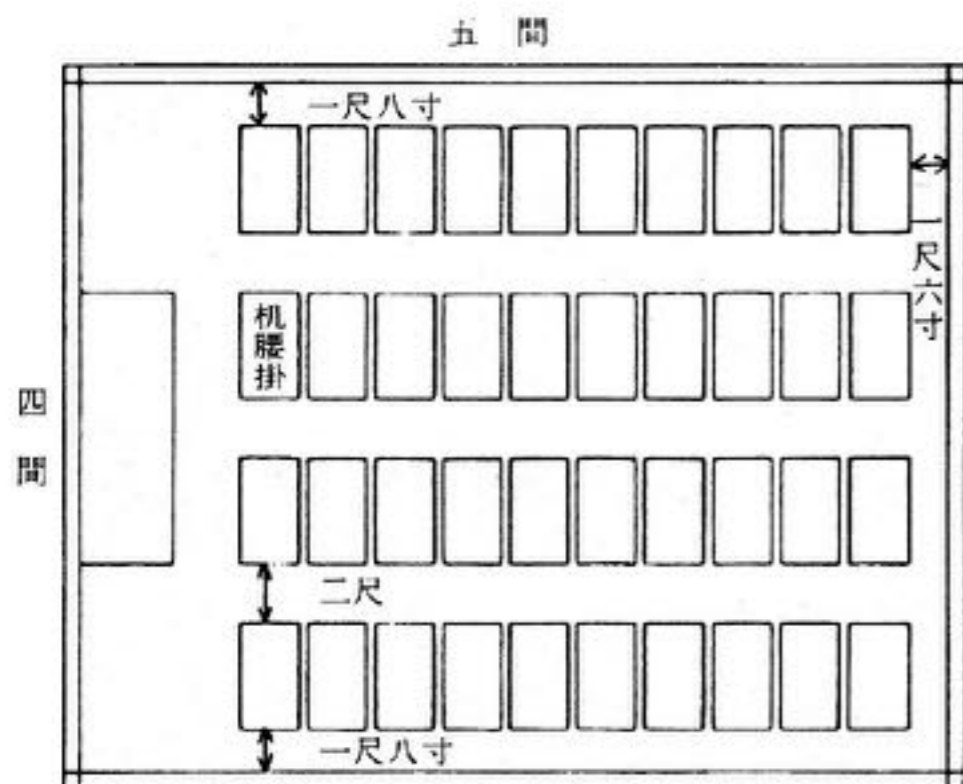
- 日本の学校建築
- 学習と教育・授業のパラダイム
- 教育・授業と学習空間のモデル
- これからの学習環境のヒント
 - 機能的フレキシビリティから選べるアフォーダンスへ
 - ICT化で既存教室の可能性が拡大
 - ヒントは意外なところにある

Today's presentation

- School buildings in Japan
- Paradigms in education and architecture
- Models of teaching and space
- Implications for contemporary learning spaces
 - From flexibility to affordances
 - ICT enables the conventional classroom
 - Inspirations from

明治時代の学校建築

School building in the Meiji era



「学校建築図説明及び設計大要」 仮想設計図・1895 (明治 28) 年

終戦直後

After WW II

戦災による焼失、新制中学校の設置、
児童生徒数増加
→ 施設の量的整備が急務に

Loss of buildings to wartime bombing,
establishment of the junior high school, and
increase in number of children called for an
urgent provision of school buildings.



青空学級と二部制授業 (毎日新聞)
Open-air classes and double-shift schooling



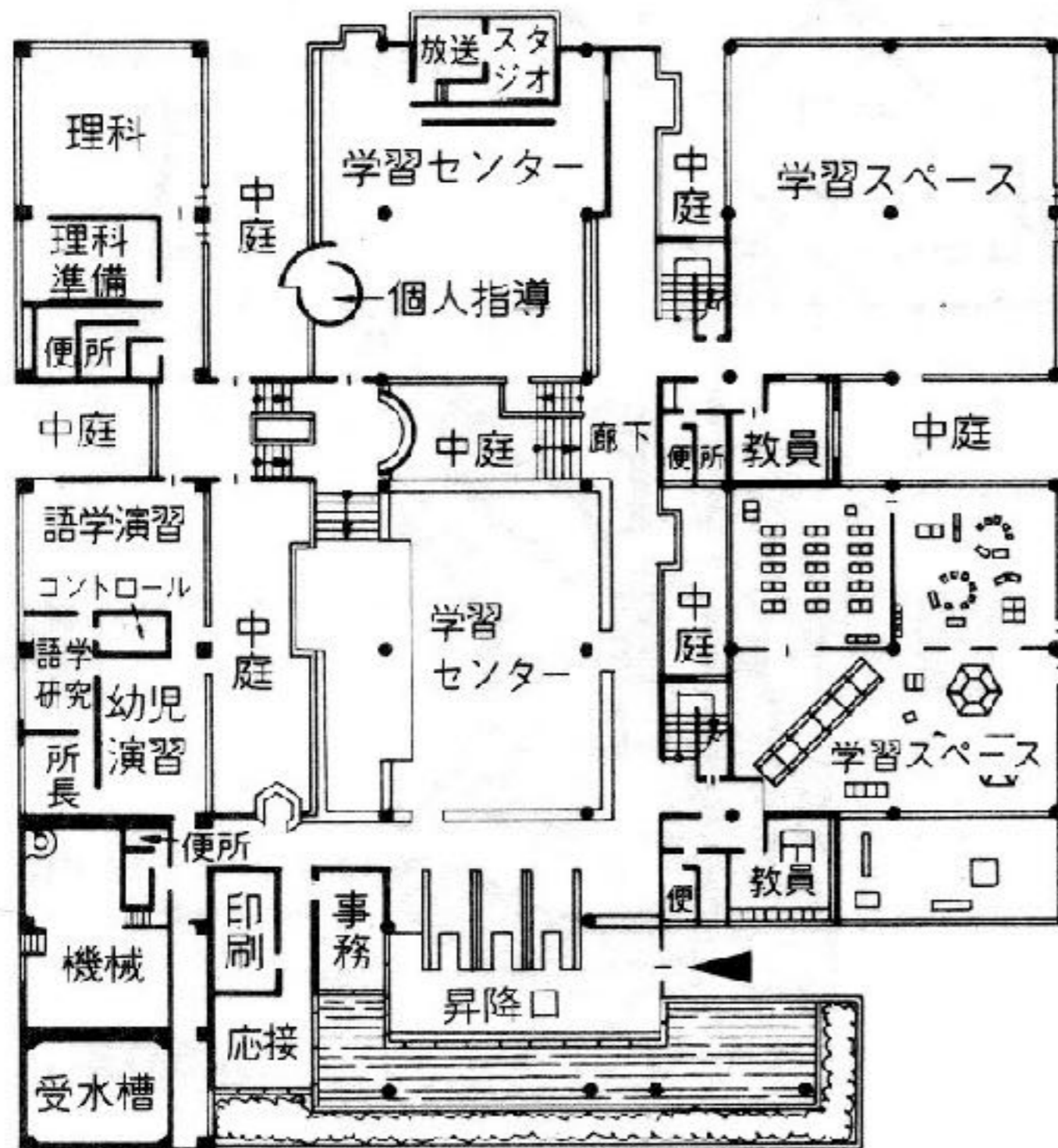


戦後高度経済成長期の典型的な校舎

Typical school from the era of post-war economic growth

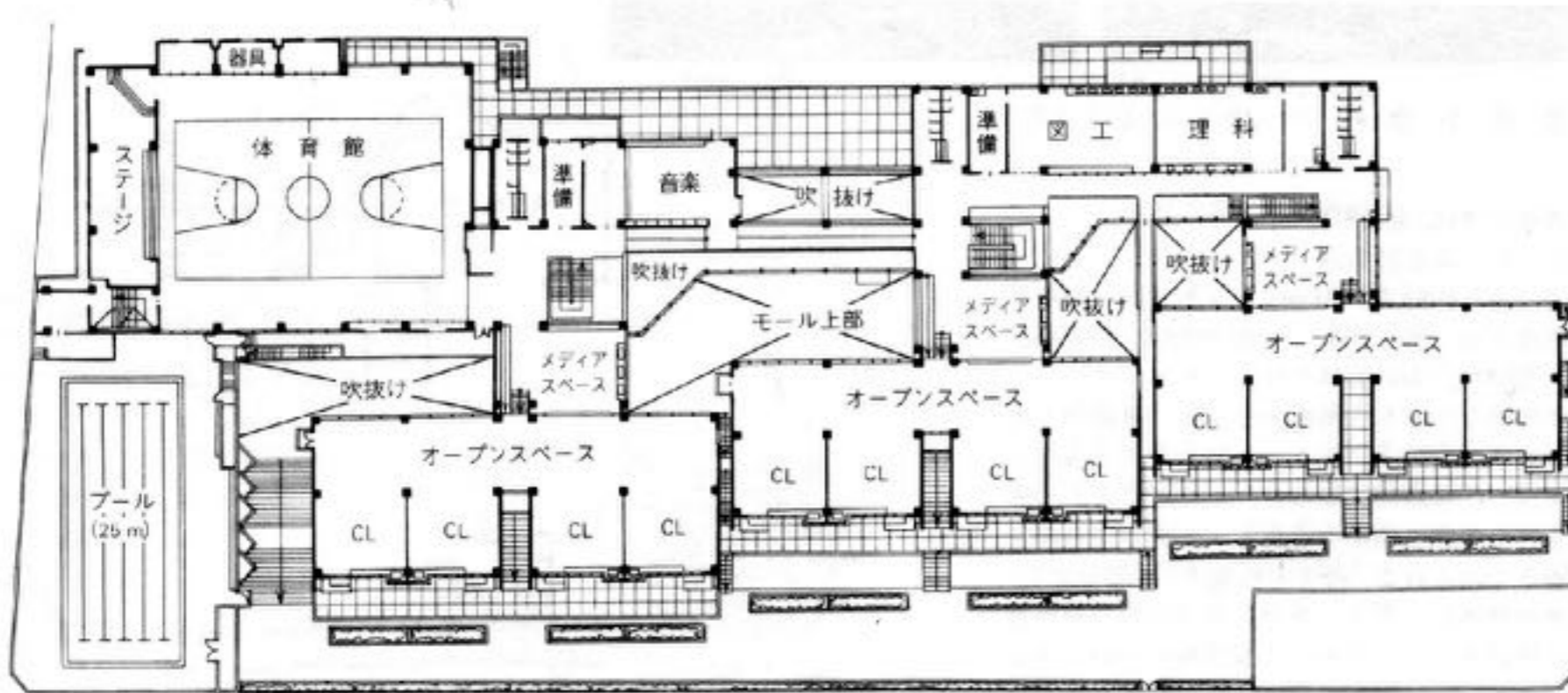
オープンスクール

Introduction of the open-plan school (1970s)



オープン型の普及

Diffusion of the modified open-plan (1980s)



学校建築の展開

- ・ 緒川小学校

1970年代の先進事例、今も教育の先端

- ・ 大洗南中学校

2000年、教科センター型の先駆例

- ・ 美浜打瀬小学校

2000年代、オープンスペースの構成、
デザインの展開

- ・ 至民中学校

2000年代、教科センター型と学年縦割
りユニット

学習のパラダイムの変化

Paradigm shift in concepts of learning

ORAL TRADITION PARADIGM

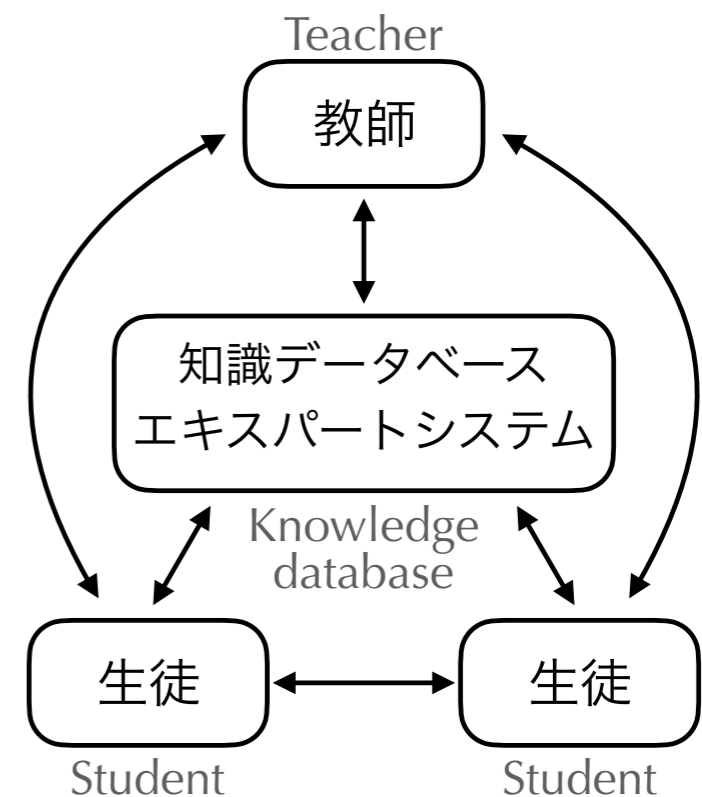
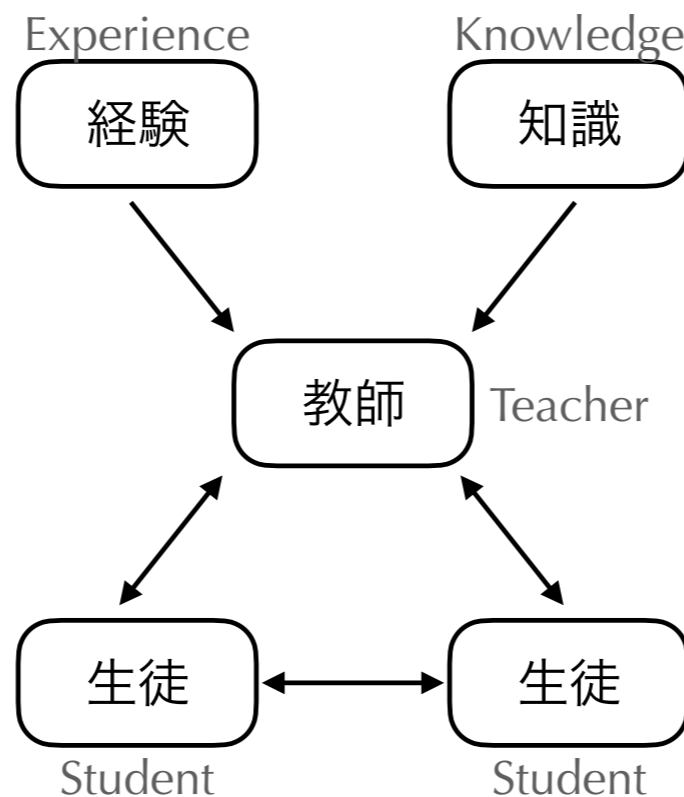
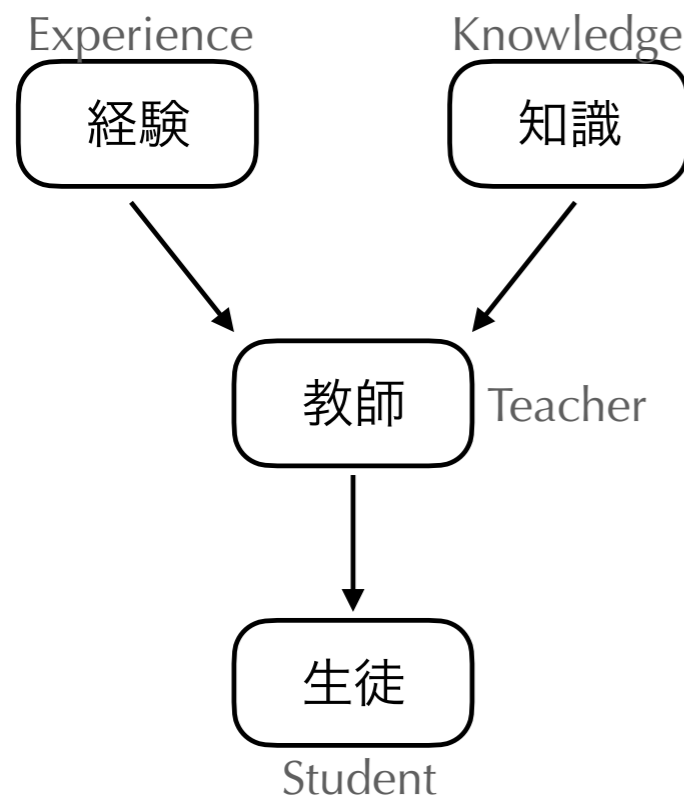
CURRENT PARADIGM

INFORMATION
TECHNOLOGY PARADIGM

口頭継承パラダイム

現在のパラダイム

情報技術パラダイム



奈須正裕 (2022). 「令和の日本型学校教育」が求めるもの, T-Navi Edu, Vol.12, 3-6. を元に作図

Reproduced from Nasu (2022)

授業形態の変化

Shifts in teaching

パラダイム Paradigm	学ぶ内容 Contents	教材・ メディア Media	教師・生徒の 関係 Teacher-student relation	活動集団 Student grouping	活動の進行 Activities
一斉授業 Whole class instruction	共通 Common	共通 [教科書] Common [textbooks]	教師 ↓ 生徒 Vertical [one-way]	全体 Whole class	同時一斉 Synchronized
インフォーマル・ エデュケーション Informal education	共通 Common	共通 [各種メディア] Common [diverse media]	教師 ↕ 生徒 Vertical [two-way]	個人・小集団 Small groups and individual	同時並行 Parallel activities
個別最適／情報化 Differentiated/ ICT-based	個別的 Individual	内容・個人に 合わせたもの Individually selected	教師—生徒 Horizontal	離合集散 Cycle of formation- dissolution	非同期・混在 Asynchronous and mixed

授業形態と空間

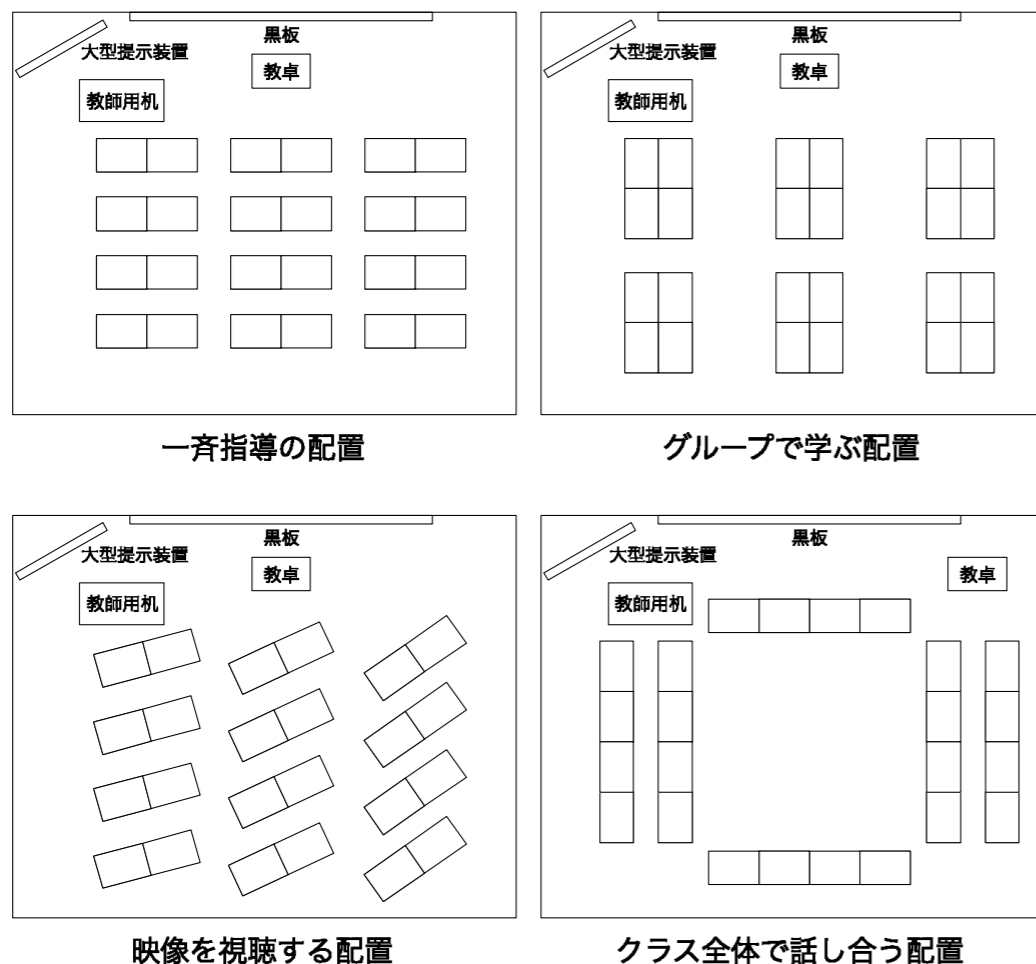
Lesson styles and space

パラダイム Paradigm	空間的要求 Spatial needs	空間的対応 Spatial solution	
		従来型教室 Conventional classroom	オープンスペース Open-plan
一斉授業 Whole class instruction	多人数を収容 均質な学習環境 Uniform setting for large group	正面に黒板、 机を行列型に配置 Row-and-column	X
インフォーマル・ エデュケーション Informal education	個別・小集団の活動場所 柔軟性・可変性、多様な場面 Settings for small groups and diverse activities	机配置を場面に 応じて変える Switch between arrangement patterns	連続的空間、役割別の ゾーン・コーナー設置 Functional zones and corners
個別最適／情報化 Differentiated/ICT- based	分散した活動場所 学習環境の選択肢 Distributed settings offered to students	「フレキシブル・ クラスルーム」 “Flexible classroom”	質の異なる環境を 分散して設ける Workplaces with different spatial qualities

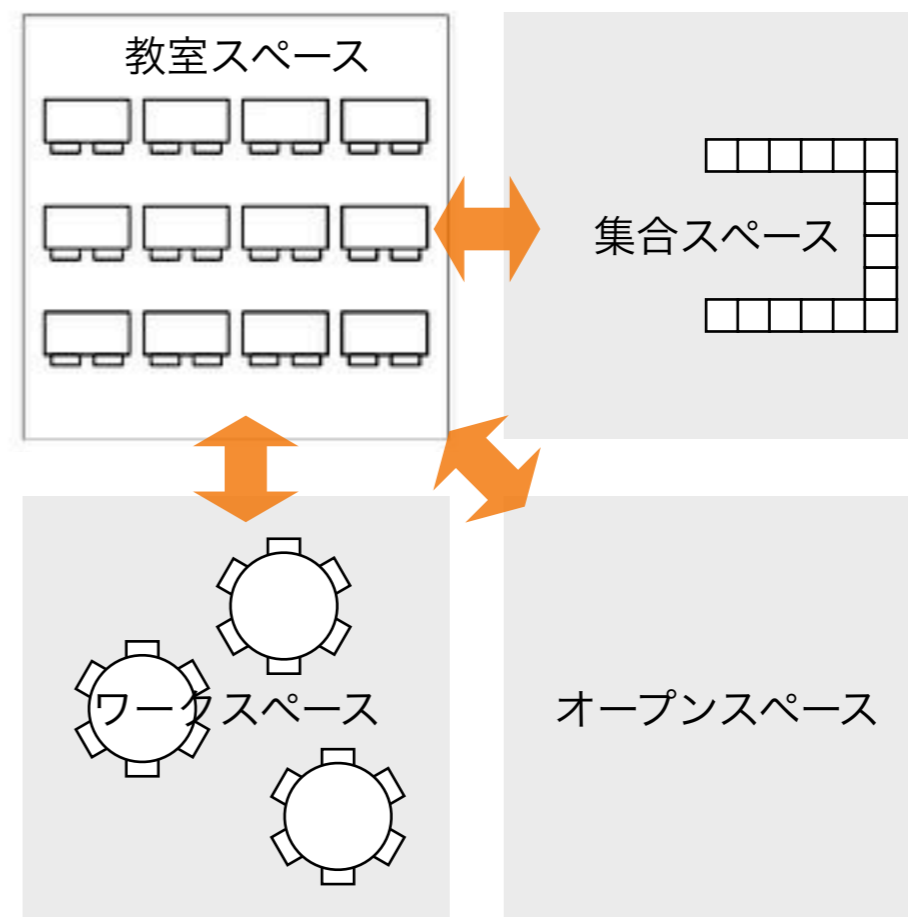
脱一斉授業の教室・学習空間

Spaces for non-traditional teaching

教室完結型 Classroom



オープンプラン Open-plan



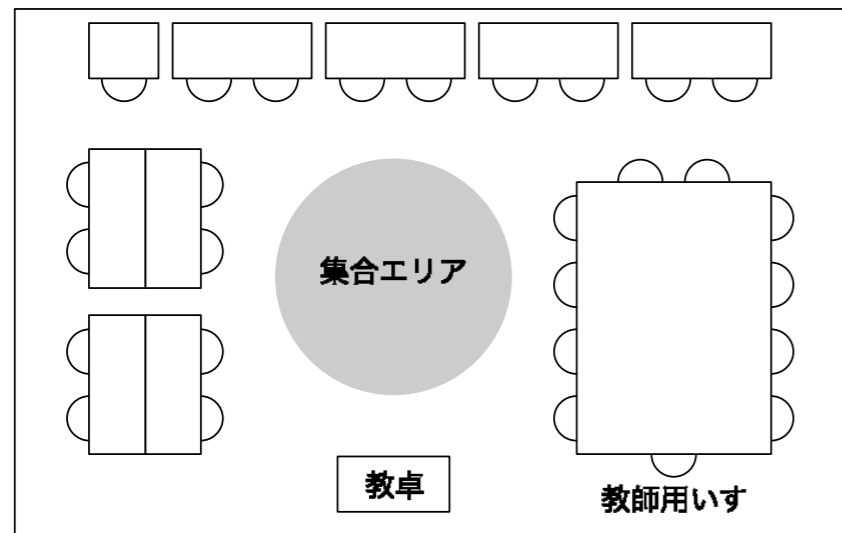
- 場面に応じて机配置を変える
- 一斉授業でない授業形態が可能だが、教師主導で変える
- 活動は共通、クラス単位で場面転換

- 機能を決めたゾーン
- 場面に応じて使い分ける
- 児童が居場所を選べるが、活動は共通、クラス単位で場面転換

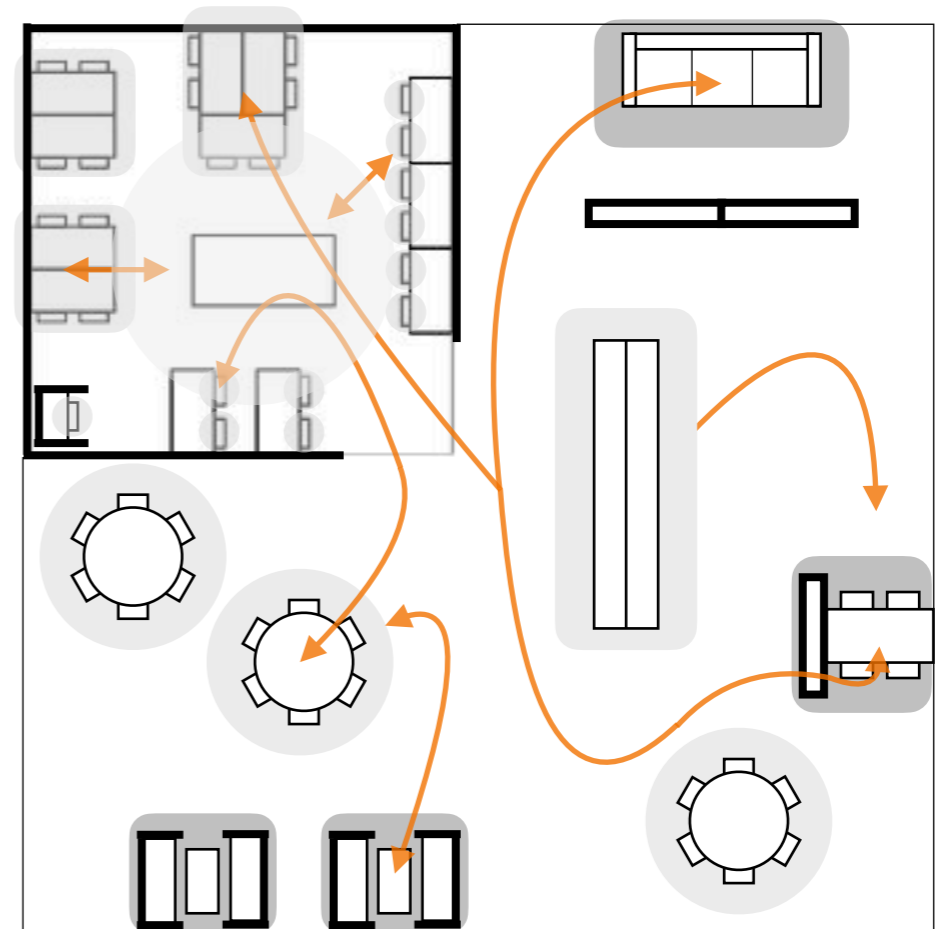
個別分化・差異化した学習の空間

Spaces for individual differentiated learning

教室完結型 Classroom



オープンプラン Open-plan

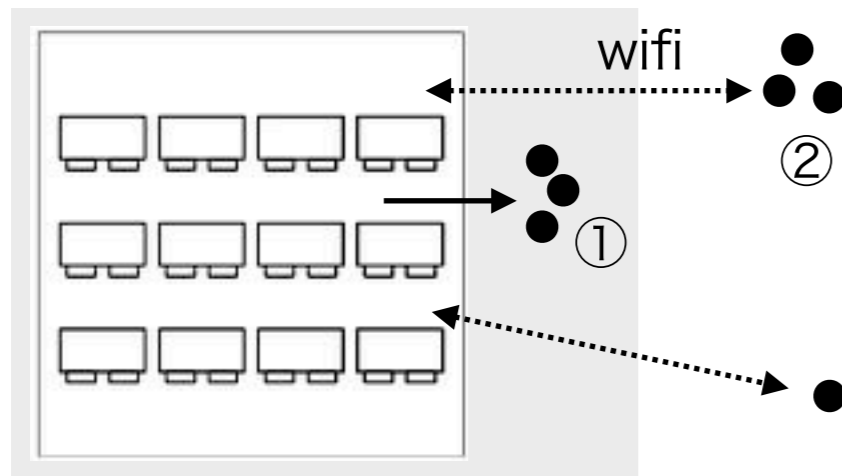


- 異なるセッティングを分散して設置
- 個人で学習が異なり、場所も選ぶ
- 混在・並行
- 授業の時間的・空間的輪郭は流動的

ICT化による学習空間の拡大・分散

Use of ICT expands and distributes the classroom

最近多く見る活動の展開



- 児童の一部が教室外に出て活動する ①
- 教室をハブとしてネットワークでつながり、協調して活動する ②

しかし…

受け止める環境が教室外にない！

But...

Lack of environments outside the classroom

これからの学習環境のヒント

Implications for future learning environments

空間が提供するもの：

機能からアフォーダンスへ

機能的な空間から、個人・個別の活動に合った場所へ

環境デザインの意味：誰が主体か？

エージェンシー：教師にとってのフレキシビリティから、児童生徒から見た選択可能性へ

個別最適な学習のヒント

- ・ デザインと教育の新しい試み
- ・ 特徴的な例：小規模校、不登校支援、特別支援教育など

From function to affordances

Providing differentiated settings

Agency: Flexibility for whom?

Flexible space = flexibility for teachers to assign functions

Differentiated settings = options for students to choose from

Seeking inspiration

Progressive design and education

Unique cases: Small-size schools, support rooms for non-attendant students, classrooms for special needs education etc.