

AI・デジタル時代に求められる ICT活用の教育法・学習法

2022.11.17 令和4年度日本介護福祉士養成施設協会
全国教職員研修会 第1分科会

杉森 公一（すぎもり きみかず）

北陸大学 高等教育推進センター センター長・教授・教育開発者
k-sugimori@hokuriku-u.ac.jp
<https://cahe.hokuriku-u.ac.jp/>

趣旨(再掲)

- 何度目かの人工知能(AI)ブームが起こってしばらくたつ。進化を続ける AI に対抗する能力(リテラシー)を、介護福祉養成施設はどのように身につけさせることができるだろうか。オンライン授業への転換に迫られたこの2年を経て、オンライン・対面それぞれの利点を活かしハイブリッド授業の試行錯誤がなされてきた。より柔軟に学習形態を選ぶことのできる「ハイフレックス」を含め、その授業設計・学習設計・教室環境設計に必要な工夫をふりかえり、新しいリテラシーを涵養するために、教育法・学習法における効果的なICT活用法を講義・ワークショップを通して学ぶ機会としたい。

0. アクティブラーニングの背景
1. アクティブラーニングの意義
2. アクティブラーニングの技法
3. オンライン授業の類型とヒント
4. ハイブリッド教育の可能性



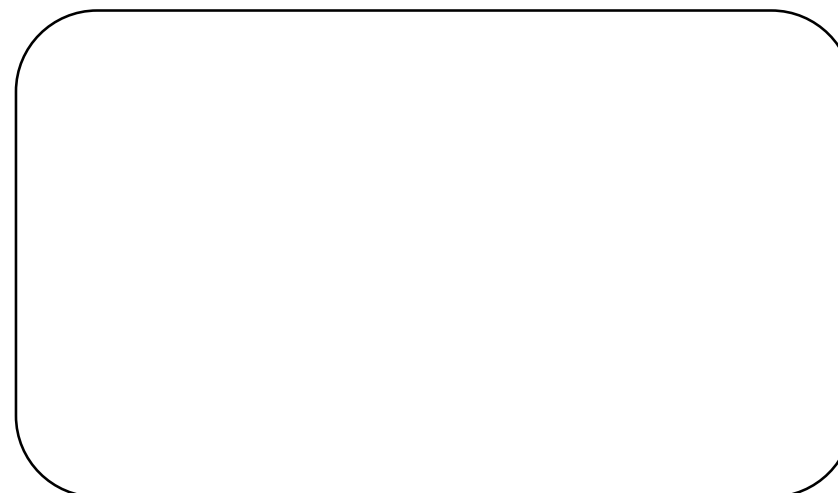
講師の自己紹介 杉森公一 すぎもりきみかず
北陸大学高等教育推進センター センター長・教授

略歴

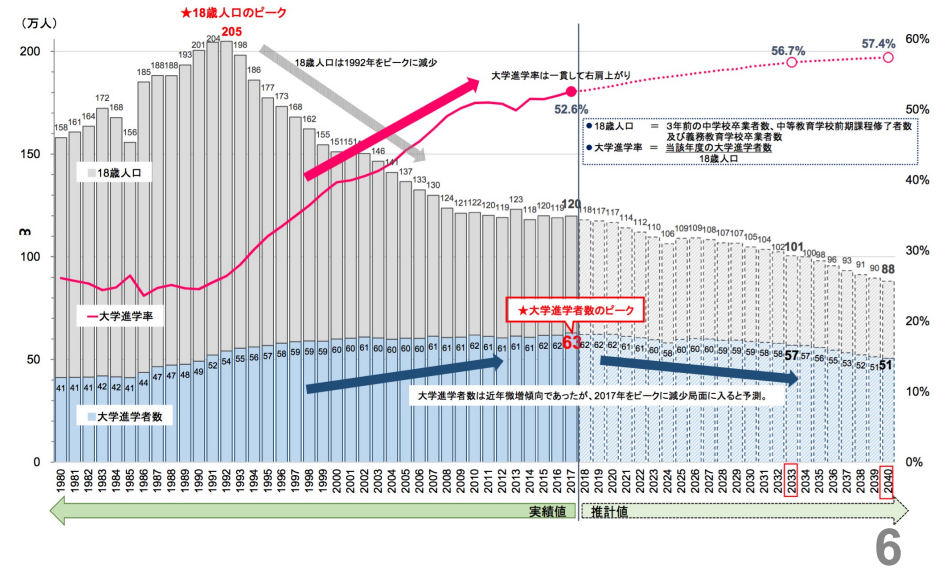
1998年富山県立砺波高等学校普通科卒業
2002年筑波大学第一学群自然科学類卒業 学士(理学) 化学
2004年筑波大学大学院修士課程教育研究科教科教育専攻修了
修士(教育学) 理科教育
2007年金沢大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了
博士(理学) 計算化学
2007年金城大学研究員 情報処理教育・統計・理系基礎教育
2010年金城大学医療健康学部助手 2011年同 助教 理学療法
2013年金沢大学大学教育開発・支援センター准教授 FD・IR
2016年金沢大学国際基幹教育院高等教育開発・支援部門准教授
2018-2019年タフツ大学客員研究員。(サバティカル) FDセンターに修行へ
2021年名古屋大学高等教育研究センター国内客員研究員。ハイフレックス(対面とオンラインの同時)授業設計
2021年より現職。
週刊医学界新聞(看護号)にて「教えるを学ぶエッセンス」連載中
<https://www.jgaku-shoin.co.jp/paper/series/203>

発問 / 授業についての「火急の問い」

(養成校の)授業で学ぶとは、どういうことでしょうか？



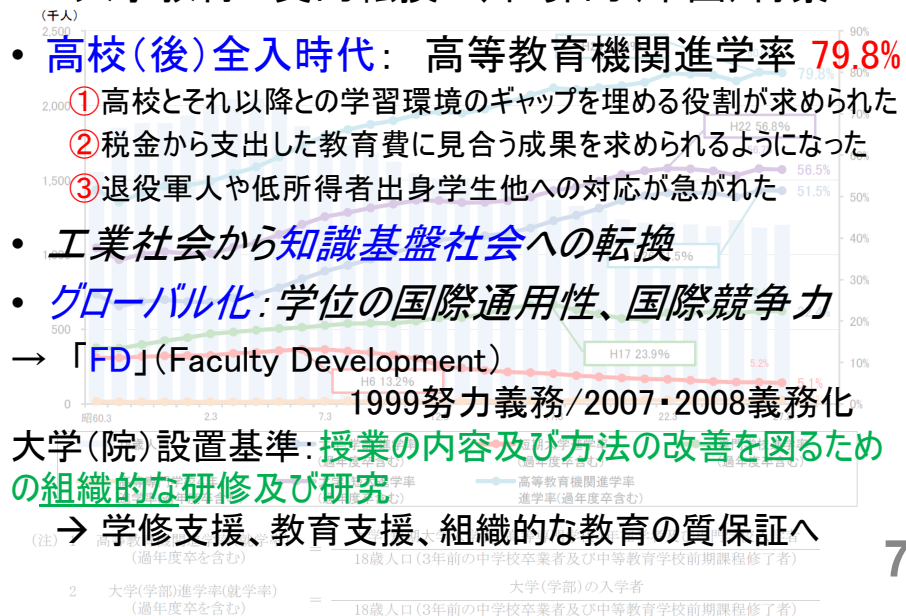
「大学への進学者数の将来推計について」 H30.2.21 中央教育審議会 将来構想部会



0. アクティブラーニングの生まれた背景 世界(米国)、日本

5

大学教育の質的転換の、世界的(米国)背景



7

学びの(方法の)変化

高校ICT活用



ワークショップ形式



ポスターセッション



上級生アドバイザー研修

優れた授業実践のための7原則

- Chickering & Gamson (1987) – 米国大学の教義 “Seven principles for good practice”
- 1) 学生と教員のコンタクトを促す
- 2) 学生間の相互関係と協力する機会を増やす
- 3) アクティブラーニングの手法を利用する
- 4) 迅速にフィードバックする
- 5) 学習に要する時間の大切さを強調する
- 6) 学生に期待の高さを伝える
- 7) 多様な才能と学習方法を尊重する
⇒ DEI (Diversity, Equity, Inclusion) の重視

9

3) アクティブラーニングの手法を利用する

- **学習は観戦するスポーツではない**。学生は授業中に座って教員の話の聴き、出来あいの課題を暗記し、答えを吐き出すだけでは多くを学ばない。彼らは学んでいることについて**話し**、それを**書き**、過去の経験と**関連づけ**、日常生活に**応用しなければならぬ**。彼らは学習内容を自分自身の一部としなければならぬ。(Chickering and Gamson 1987, p.3)
- 学生は、授業を受動的に受けているときよりも、学習課題に**能動的に関わっている**ときの方がより多く学ぶ (Cross 1987, p.4)

10

「学生中心」 Student-centered paradigm

FROM TEACHING to LEARNING –
A New Paradigm for Undergraduate Education
By ROBERT B. BARR AND JOHN TAGG

- 学生中心のパラダイムへ (Barr & Tagg 1995)

	教授パラダイム	学習パラダイム
教育の目的	・教師から学生へ知識を伝える	・学生の発見や知識構成を引き出す
知識	・「向こう」にある ・教師が固まりを分割して伝達するもの	・個人の頭の中にあり、個人の経験により形成される ・構成され、創出され、獲得されるもの
学習主体	・競争的で個人主義的 ・教師	・協同的で協動的で支援的 ・学生
教師の役割	・学生に知識を伝える専門家	・学習のファシリテーター ・学習方法や環境のデザイナー

- 場の共有間、双方向性、学問的な問いを共有 / 授業
- オンライン・コミュニケーションの柔軟な選択 / 授業
- 組織的な制度・物理環境・教育技法の研修と支援 / 組織・教員
- 知識注入・欠落主義の落とし穴 自己肯定感・所属意識・学ぶ

11

「学習者中心」 “Learner-centered teaching” 学習者中心の教育

LEARNER-CENTERED TEACHING
M. WEIMER

- 学習者中心の教授法 (M. Weimer 2013=2017)

1. 学生を学びという面倒で大変な作業に**取り組ませる**教育である
*It is teaching that **engages** students in the hard, messy work of learning*
2. 学習過程の責任をいくらか学生に持たせることで、学生の**意欲と自信をつける**教育である
*It is teaching that **motivates** and **empowers** students by giving them some control over learning processes*
3. 教室を(それが**仮想教室**であれ**実際の教室**であれ)皆が課題を共有する**コミュニティ**と認識することで、**協同を促す**教育である
*It is teaching that **encourages collaboration**, acknowledging the classroom (be it virtual or real) as a **community** where everyone shares the learning agenda*
4. 学生が何を学んでいるか、また、それをどのように学んでいるかについて**省察を促す**教育である
*It is teaching that promotes students' **reflection** about what they are learning and how they are learning it*
5. 明確な**学習スキルの教育**を含む教育である
*It is teaching that includes explicit **learning skills** instruction*



12

ALカタログ

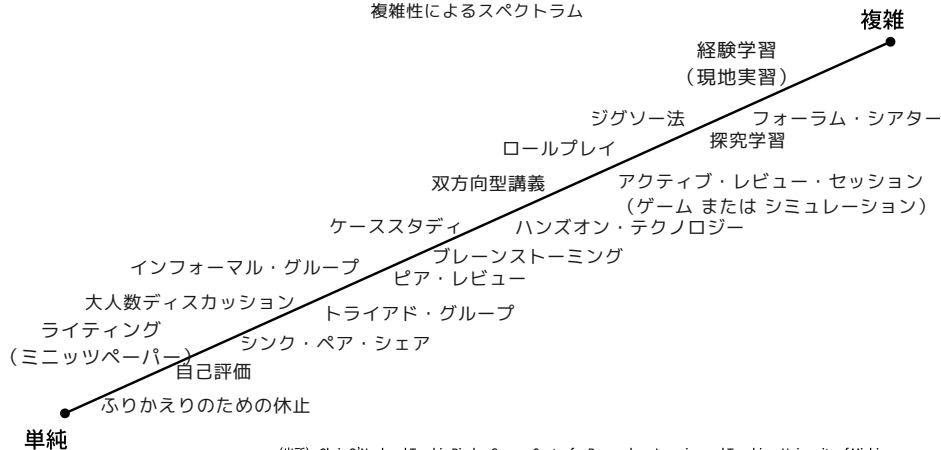
複雑さのレベル	コード	学習活動の内容
低	A	Q & A 口頭でのQ & A。自発的発言・指名を問わない。
	B	一分間レポート/集中的な聴き取り/一文要約 ひとつの重要用語、名称、概念に注意を向けさせ、簡単にまとめさせる。
	C	シンク・ペア・シェア 質問に対して個人で回答した後、ペアでの共有と議論、さらに大きなグループで共有する。
	D	ブレイン・ダンブ/自由記述 あたえられたトピックについて知っていることをすべて書かせる。
	E	不明点 授業のプレゼン中あるいは後に、よくわからなかった点について書かせる。
	F	誤解/思い込みチェック 学生が持っている情報についてどう認識しているかを確認する。
	G	応用活動 学んだ原理や概念を実生活の状況に当てはめた場合どうなるか書かせる。
	H	学生による質問作成 科目の中心となる要素を把握できるような小テストや試験問題を学生に作成させる。
	I	形成的小テスト/調査(背景知識の探索) 理解度を知るための評価外の小テストや調査。
	J	コンピュータによる双方向システム(個人回答システム) コンピュータあるいはオンライン上での質問等への回答。
	K	自己/ピアの形成的評価 個人あるいはピアで、基準に沿って学習成果を評価し、さらなる向上を促す提案をさせる。
中	L	小グループ発表/ディスカッション 授業内容に関連した発表/ディスカッション。教育主導あるいは学生主導。
	M	ロールプレイ/シミュレーション/ゲーム 学生および(または)教員によるロールプレイ。指針、ルール、決められた関係性にしたがったシミュレーション/ゲーム。
	N	カテゴリー表/正否表 2~3の重要な上位カテゴリーに属する下位カテゴリーの用語、画像、方程式等を、順序やカテゴリーを入れ替えて提示し、上位カテゴリーに沿って分類させる。

中	L	小グループ発表/ディスカッション 授業内容に関連した発表/ディスカッション。教育主導あるいは学生主導。
	M	ロールプレイ/シミュレーション/ゲーム 学生および(または)教員によるロールプレイ。指針、ルール、決められた関係性にしたがったシミュレーション/ゲーム。
	N	カテゴリー表/正否表 2~3の重要な上位カテゴリーに属する下位カテゴリーの用語、画像、方程式等を、順序やカテゴリーを入れ替えて提示し、上位カテゴリーに沿って分類させる。
	O	特徴づけマトリックス/記憶マトリックス 特徴が「ある(+)/なし(-)」にしたがって、提示された概念を分類させる。
	P	ディベート 小・大グループによる中心的な概念、データ、信念、価値等の探求。
	Q	ピア・ティーチング 授業に関する基礎/中レベルの内容や求められるスキルについての相互の教えあい。
	R	コンセプト・マップ 提示された主要概念とこれまでに学んできた概念を関連づけるような絵や図表。
	高	S
T		協働型ケーススタディ 特定の質問/課題に小グループで取り組む、シナリオに基づく問題解決学習。
U		ジグソー学習 各メンバーが授業内容から選んだ複数分野のうち一つの専門家になり、メンバー同士が自分の担当分野について教えあうチーム学習。
V		協働学習/問題解決学習 学生が協働して授業内容を学び、スキルを開発する。

ALIT (Active Learning Inventory Tool) ©2006 Van Amburgh, Devlin, Kirwin, Qualters) から作成。
A. Van Amburgh et al., A Tool for Measuring Active Learning in the Classroom, *American Journal of Pharmaceutical Education*, 71(5), 2007.

アクティブラーニングの技法

複雑性によるスペクトラム



(出所) Chris O'Neal and Terisha Pinder-Grover, Center for Research on Learning and Teaching, University of Michigan

必要な学習方法の特定<認知領域>

	知識	理解	応用	分析	総合	評価
講義	○					
双方向型の講義	○	○				
ディスカッション		○				
書く・話す		○	○	○	○	○
協同学習		○				
ピア評価		○		○		○
実験・実習・実技		○	○			
ロールプレイ、シミュレーション		○	○	○		○
フィールドワーク	○		○	○	○	○

学習方法の例

授業時間内	授業時間外
<ul style="list-style-type: none"> ・講義の聴講 ・観察 ・ミニッツペーパー ・シンク・ペア・シェア ・ワークシート記入 ・ディスカッション ・ジグソー法 ・シミュレーション ・ロールプレイ ・ポスターツアー ・プレゼンテーション(発表) ・各種テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・文献購読 ・練習問題 ・要約作成 ・映像教材(ビデオ)視聴 ・レポート作成 ・グループ学習 ・グループ討論、カンファレンス

25

2. アクティブラーニング(AL)の技法

26

ミニッツペーパー

書く

➤ 説明

- ・授業の最後に、授業を振り返り短い時間でコメントを書かせる。
→ 授業内容の要約、学んだこと、疑問点など

設計	簡単	所要時間	5分	人数	中～大
----	----	------	----	----	-----

➤ 機能・効果

- ・授業を振り返る機会をつくる。授業中の集中力を維持させる。
- ・学生の理解度や疑問点を把握し、次回以降の授業内容・計画の修正に反映させる。出席管理も可能。

➤ ポイント

- ・単なる感想にさせない。
- ・学生のコメントや質問に対してフィードバックを行うとより効果的。

27

ミニッツペーパー

「物理化学特論II」第 講ミニッツペーパー 2015年1月22-23日

① 今回の授業内容の要約 箇条書き 3点

② 今回の授業で学んだことで最も重要だと思ったこととその理由

③ 自分でもっと調べてみたいと思ったこと

学籍(化学・その他) 学年() 学籍番号()

20 年度(春・秋) 大福帳 コミュニケーション・カード

担当	科目名	アドレス
学生番号	名前	ふりがな

月/日	言いたいこと。聞きたいこと。あなたからの伝言板。	あなたへの伝言板
1		
/		
2		
/		
3		

出席カード The Minutes Paper ver1.4

氏名 : 学籍番号 : コース :

学年 : 年 学期 : 専攻 : 科目名 : 生体科学(「メタボリックシンドローム」)

Q1: 経路テスト(TO-1, TO-2)の角速度
A1: 1.2 1.4

Q2: 血漿脂質について、右側と左側の値はそれぞれについて概然値を求めよ。

Q4: 今回の講義の難易度は? 未来、あなたの将来展望
A4: 「驚しい」(1・2・3・4・5) (肯定的) (よく理解できた) (1・2・3・4・5) (理解が不十分) (悪かった)

Q: 講義の目的は? (自分の学びたい内容、教員に期待していること)

A: 望みは上半分(良・中・悪) 期待は下半分(良・中・悪) 期待は上半分(良・中・悪) 望みは下半分(良・中・悪)

授業期間中を通じて同じ用紙を用いる場合、大福帳と呼ばれる(実際の名称は自由)。教員からのコメントを書く欄を設けて、個々の学生とのやりとりを実現できる。

28

シンク・ペア・シェア 書く 話す

➤ 説明

- 「考える」「二人組」「共有」の順序で段階的に議論させる方法。

設計	簡単	所要時間	10分～	人数	中～大
----	----	------	------	----	-----

➤ 手順

- ① 学生に課題を提示し、まず個々で考える時間をとる。
- ② 隣同士などペアでお互いの考えを共有する。
- ③ ペアで話した考えをクラス全体で共有する。
→ どのくらいのペアに発表してもらうかは規模や時間による
→ 学生の発表内容の整理、学習内容との関連性の補足を行う

29

シンク・ペア・シェア

➤ 機能・効果

- クラス全員の前で自分の考えを発表するのは抵抗があっても、二人組であれば話しやすい。
- 他者と共有したり話し合ったりした考えは発表しやすくなる。

➤ ポイント

- 個人で考える際(シンク)には、書かせた方がその後のペアでの話し合いがスムーズに始められる。
- 全体で共有する際(シェア)には、「ペアでどういう考えができましたか？」という聞き方をすると、より発表しやすい。

30

ペア・リーディング 話す

➤ 説明

- 2種類の文献を学生が分担して読み、その内容を要約して相手に伝えるという教え合いの方法。

設計	簡単	所要時間	5分～	人数	中～大
----	----	------	-----	----	-----

➤ 手順

- ① (事前)教員は2種類の文献・文章を用意する。
- ② 学生は隣同士などでペアになり、それぞれ担当する文献・文章を決める。
- ③ 担当する文献・文章を読み、相手にどう伝えるかを考える。
- ④ 担当する文献・文章の要点を相手に伝える。

31

ペア・リーディング

➤ 機能・効果

- 読解力、要約力、説明力を身につけることができる。
- 相手に教えることによって学習内容の理解が深まるとともに、分かっていない点を把握することができる。

➤ ポイント

- 「どのように伝えれば相手が理解しやすいか」を意識して、担当する文献・文章を読むように伝えると効果的。
- 適切な理解を促すため、活動の後に教員が文献・文章を解説したり、疑問点を確認したりすると良い。

32

ピア・レビュー(エディティング)

書く 話す

➤ 説明

- 学生がペア(もしくは3名グループ)となり、お互いに書いてきたレポートにコメントし合う活動。

設計	簡単	所要時間	15分 ~	人数	中~大
----	----	------	----------	----	-----

➤ 手順

- ① (事前)学生にレポート課題を提示する。
- ② ペアまたはグループでレポートを交換する。
- ③ 各自、他の学生のレポートを読み、評価やコメントを付ける。
- ④ (事後)他の学生からの評価やコメントを踏まえて、改善したレポートを提出する。

33

ピア・レビュー(エディティング)

➤ 機能・効果

- お互いのレポートを読むことで、課題に関する学習内容の理解を深めるとともに、より良いレポートの書き方を学ぶことができる。
- 評価の観点や基準を十分に理解することを促す。

➤ ポイント

- 他の学生のレポートを評価する際には、ルーブリック(評価観点や尺度を示した評価基準表)を用いるとより効果的である。
- 同一ペアだけでなく複数のペアでやりとりをすると、より多くの学びを得られる。

34

ジグソー法

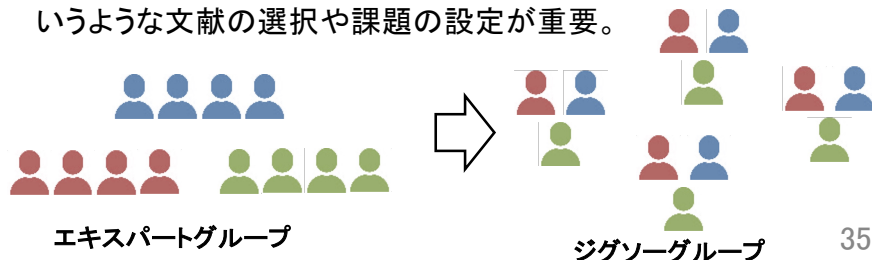
話す

➤ 機能・効果

- ジグソーグループ内では、自分のみがその文献・課題を担当しているため、他のメンバーに教える責任を持たせられる。
- 他者と協働してはじめて学習内容の十分な理解が得られる構造によって、協働して学ぶ意義を感じてもらいやすい。

➤ ポイント

- 3~4つの文献・課題すべてを合わせることで全体像がみえる、というような文献の選択や課題の設定が重要。



35

ポスターツアー

話す

➤ 説明

- 学習内容に関するポスターをグループで作成した後、グループを再編成し、ポスターの内容を発表し合って共有する方法。

設計	複雑	所要時間	90分	人数	中
----	----	------	-----	----	---

➤ 手順

- ① (事前)教員はグループと同じ数の種類の課題を用意する。もしくは学生がグループごとに課題を設定する。
- ② 学生は各グループで課題に沿ったポスターを作成する。
- ③ 各グループから1名ずつ集まって新しいグループ(ツアーグループ)を形成する。
- ④ 各ポスターを順番にツアーグループで回る。自分が作成したポスターのところでは、他のメンバーにその内容を発表する。

36

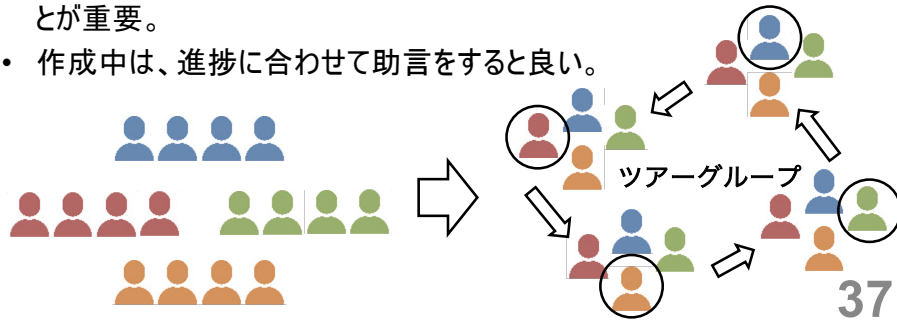
ポスターツアー

機能・効果

- 全員に発表の機会をもたせられる。
- ツアーグループでは、自分のみがそのポスターを担当しているので責任を持たせられる(ポスター作成に十分に参加する必要)。

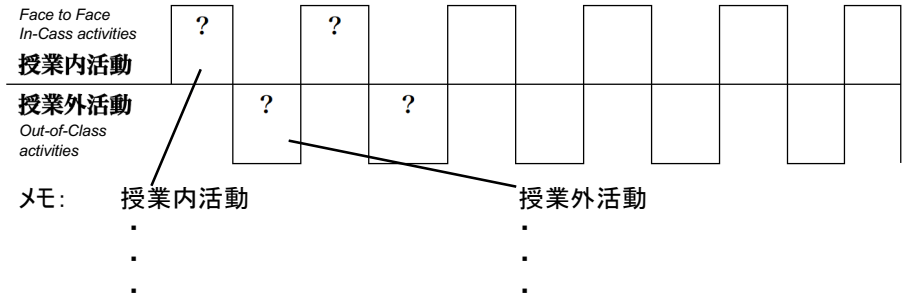
ポイント

- 作成したポスターについてグループの全員が説明できるよう伝えておくことが重要。
- 作成中は、進捗に合わせて助言をすると良い。



授業内活動・授業外活動の設計

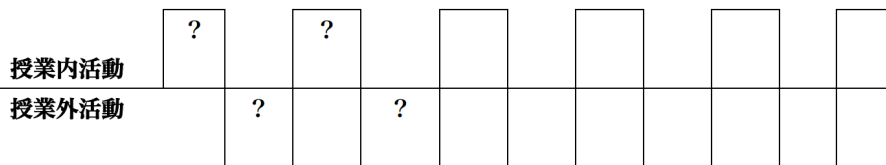
- Castle top diagram (城壁図) (Fink2011)



以下の授業のポイントに気をつけて、ワークシートに描いてみましょう

- 学生たちがあとに続く作業に対して準備対応できるようにする
- どんなことを学生に学習させようとしている場合においても - 彼らに実践の機会を与え - 迅速にフィードバックする
- 学生の学業の質を評価する
- 学生に自分たちの学習を省察させる

実習での活動順序の例



	準備		活用				評価
授業 時間内		全体講義 事前指導		測量 実習		測量 実習	データ処理 グループ省察
授業 時間外	文献 購読		準備 学習		実習 記録		実習 記録





高校生参加型授業・高大接続(2019)

• 初学者ゼミナール

- 大学1年生、200名、保健学5専攻横断
- 病院見学、PBLの成果を、高校生44名を混ぜたグループでポスターツアー・ワールドカフェ

• 目的

- 専門職の実際、学問の詳細について、高校生・大学生が互いに、グループ討論への参加を通じ学ぶ



- 他者の視点の獲得、チーム医療への導入
- 体験を言語化し、相手に語り、ふりかえる
- 「ポスター」「えんたくん」などの教具と、協同学習の技法
- 教員団のファシリテーション(教師の学びと、学生の学びの相乗)

AL型授業の課題

▶ 授業時間内で扱える内容量の制限

- 本質的で重要な知識に絞り込む ⇔ 内容の網羅
- 授業時間外学習の活用
 - 復習(演習問題等)、予習文献(readings)、反転授業
 - 知識の習得... 自宅でオンラインやビデオ
 - 復習、知識の応用・活用... 教室で対面で



▶ 教員ひとりで目が届かせにくい(大人数)

- 話し合いや活動の過程・成果を記録してもらう
- 可能ならTA・(ティーチング・アシスタント)、SA(スチューデント・アシスタント)との協同・協働をはかる
- ティーム・ティーチング(複数教員での共同開講 ≠ オムニバス講義)

アクティブ・ラーニングの技法(まとめ)

▶ 技法の選択

- 授業の学修目標や、受講生の数・学年、教室環境などさまざまな状況に応じて、適切で実施可能なものを選択する
- 型にとらわれすぎず、学生の知識・思考を深めることを重視
- 課題や発問の質が重要

▶ グループワークを実施するうえでの工夫・留意点

- 一般的には1グループ4～6名が参加しやすい。
- 全員の発言機会を保障する工夫を。 cf. 発言チップ、ラウンドロビン
- グループで話し合う前に、事前もしくはその場で個人で考える時間をとる。考えたことを書き留めておく(ワークシート、小レポートなど)とより効果的。
- グループワークでの議論や成果を踏まえた個人の活動(レポートなど)を合わせて実施すると良い。

45

Q&A

46

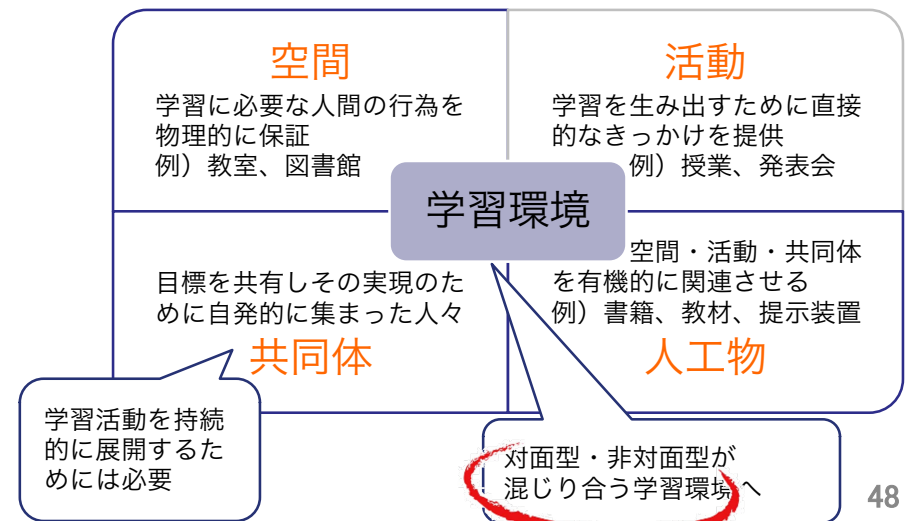
オンライン学習環境と共同体づくり

3. オンライン授業の類型とヒント

47

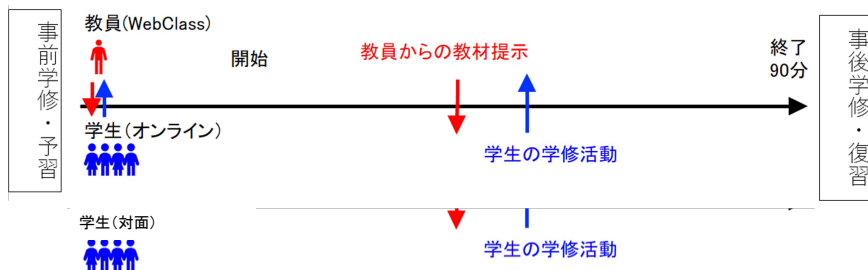
「学習環境」

- 学習環境の要素(山内ほか、2010)



48

オンラインと対面を混ぜる授業設計ガイド



- 遠隔授業のポイント
 - WebClass教材は、音声、動画のあるなしにかかわらず1ユニット5分～10分程度の長さにする
 - 学生が教材の内容を理解したか、問いかけたり、小テストを行うなど、適切に確認する
 - どんなことを学生に学修させようとしている場合においても・彼らに実践の機会を与え・迅速にフィードバックする（チャット、会議室などで）
 - 学生の学修の質を評価する、学生に省察させる（小テスト、事後学修課題などで）
 - 90分の学修時間として設計するが、1週間の間の**一定の期間で学修が完了するように促す**。
 - 遠隔授業では、学生との双方向のやりとり（学生の学修活動の確認）により出席確認する。

49

授業設計ワークシート

項目	Web教材 (W) - 学修活動 (A; Activity)		備考
授業名			
到達目標			
評価方法			
授業計画	W1.	A1. (対面) (オンライン)	
	W2.	A2.	
	W3.	A3.	
	W4.	A4.	
	W5.	A5.	
最終課題			

授業設計ワークシート

教員が授業ごとに作成しておく、円滑な授業進行につながる

項目	Web教材 (W) - 学修活動 (A; Activity)		備考
授業名			
到達目標	学生・生徒を主語に、「～できる」で終わる		
評価方法	到達目標の達成をどのように、見取り、判断するか		
授業計画	W1. 教材で何を伝えるか？	A1. 授業内でどんな活動を？	
	W2.	A2.	
	W3.	A3.	
	W4.	A4.	
	W5.	A5.	
最終課題	到達目標を、どのような課題(テスト・レポート・実技など)で評価するか？		

オンライン授業の分類

	学習時間	学生からの質問等	メリット	デメリット
同期型	学生・教員が同時に参加(同時双方向)	リアルタイムまたは後日(メール等)	<ul style="list-style-type: none"> 参加している学生がかかる(出席) 少人数でのディスカッションを実施しやすい 	通信環境の影響を大きく受けやすい(回線の切断など)
非同期型	学生は各自のペースで参加(オンデマンド)	その都度、掲示板やメール等で	<ul style="list-style-type: none"> 自動採点の小テストなどを利用しやすい 理解度に応じて、繰り返しの学習が可能 	全くアクセスしない学生の支援(学修意欲の持続)などが必要

参考: 遠隔教育のABC(週刊医学界新聞、浅田義和)
http://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03374_04

オンライン授業には、2つの区分 + α がある
 「同期型 (synchronous)」
 「非同期型 (asynchronous)」
 「ハイブリッド型 (hybrid)」 「ハイフレックス型 (HyFlex)」

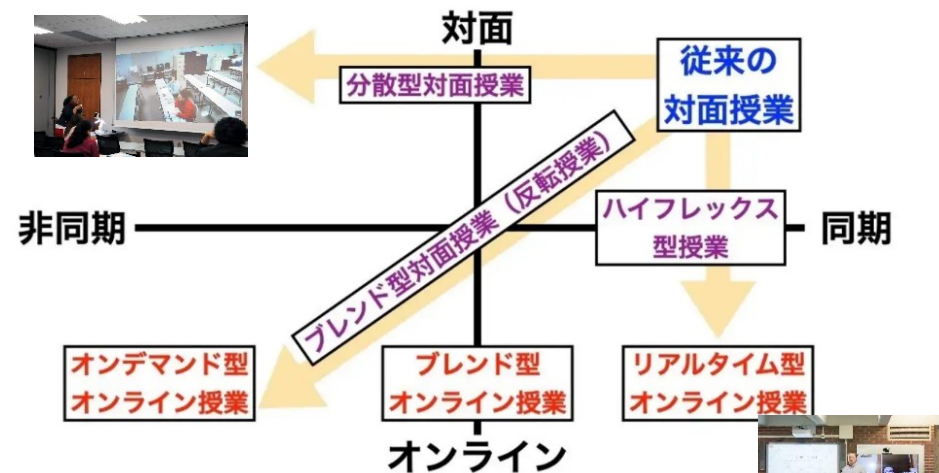
52

さまざまなツール

	主な用途	特徴	ツール例
Web 会議システム	<ul style="list-style-type: none"> ●同時・双方向で教員・学生をつなぐ⇒リアルタイムでの講義、質疑応答、ディスカッション ●同期型での活用が基本 	<ul style="list-style-type: none"> ・操作は比較的容易 ・参加者の様子（表情等）が確認できる ・その場で質問しやすい ・セキュリティ対応等の注意が必要 ・カメラ利用時は通信量が増加しやすい 	Zoom BigBlueButton Microsoft Teams Google Meet WebEx Skype ほか
学習管理システム (LMS)	<ul style="list-style-type: none"> ●学習全体の管理⇒教材配信、教材閲覧、課題実施、課題採点、質疑応答 ●非同期型での活用が基本 ●同期型でも併用は可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分のペースで学習できる ・進捗に応じた追加課題や補習教材等が提示可能 ・学修履歴や成果が一元管理できる ・LMSによっては操作が複雑 ・リアルタイムでの双方向はやや不向き 	Moodle Manaba Sakai Google Classroom WebClass manaba ほか

- ・ 高校教育では、Google Meet / Google Classroom
- ・ 大学教育では、Zoom・Teams / Moodle manabaなど

+α：ハイブリッド授業の分類（小椋賢治による）



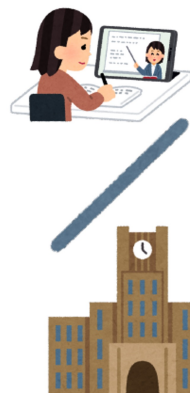
オンライン・対面の併用（ハイブリッド）型授業の分類と特徴（小椋賢治）
https://note.com/kenji_ogura/n/ne52d88668505

54

13 ハイフレックス・モデル (A HyFlex Model)

「秋以降の15のシナリオ」
 (杉森・佐藤 監訳 2020)より

このモデルは、柔軟性があり、多くの人にとって魅力的なものでしょう。教員は、対面とオンラインの授業を同時に行います。学生は受講場所をキャンパスか、自宅か選びます。対面を選んだ場合、特定の授業時間枠が割り当てられます。これにより、教室内のソーシャル・ディスタンスをより細かく管理できます。ただし、このモデルは、同期型学習を重視する傾向があり、TA等の支援や、意図的にデザインされた教室環境、そして学生・教員の多大な忍耐が必要となります。



- ・ キムとマロニーは、さらに「慎重に考え、意図的に設計しなければ、オンラインの学生は明らかに不利な立場に置かれてしまう可能性があり」、「洗練されたカメラ、マイク、モニターを備えた意図的に設計された部屋は、優れたハイフレックス教室の基礎」、「教員のトレーニングを支援し、学習デザイナーや教室技術の専門家として教員と協力してハイフレックスコースの設計と運営を行うチーム」、さらには学生アシスタントとの協働が成功の鍵であると指摘している。

55

授業設計・準備にあたっての機材・工夫

- ・機材
 - PC、iPad、書画カメラ、外部カメラ、マイク
- ・場所によるアクセシビリティ
 - 教室、別教室、職員室、自宅
- ・人的支援
 - よく構造化された探究学習では、チーム・ティーチング活用
- ・生徒
 - 教室内で教材配信するなら、イヤホンマイク（ハウリング防止）

56

BYODと情報インフラを整える

- 教室・自宅
 - Bring Your Own Deviceは、場所を選ばない
- 教育クラウド
 - Google workplace, Microsoft365, LMSの整備
 - シングル・サインオン
- オンラインツールの相互補完
 - ビデオ会議システム Zoom, Google Meet, Teams
 - 共同編集ドキュメント Google Docs, Microsoft365
 - オンラインホワイトボード Jamboard, Miro, Zoom
 - 投票・クリッカー Slido, Zoom

57

ワークシートの「A(活動)」を考える

58

学部教育(北陸大・金沢大)での授業例

講義・解説は、複数のビデオで配信 → LMSへ各自提出
(自分のペースでビデオ視聴し、個人作業とグループ議論を行う
「[クラス内反転学習](#)」)

→ タブレット・PCは、協働学習や共同編集に多用される



対面と非対面を混ぜる

4. ハイブリッド授業

59

⇒ ハイフレックス

大学院講義(理学療法士・作業療法士)「教育方法論」
対面教室でのグループ オンライン側のグループ



← 対面(6名) iPadでもオンラインの発言者の顔を見せている

オンライン(15名) カメラを切り替えて、教室の様子を見せている

→



学習環境(+オンラインツール)が可能にすること

- 個別学習 と プロジェクト学習の組合せ
 - 教室の中に「**学びのコミュニティ**」を創る
 - **協調学習 Collaborative Learning**:
各学習者が特定の役割をもち、助け合いながら、仲間と一緒に1つのプロジェクトを作り上げていくこと
 - **協同学習 Cooperative Learning**:
他者とともに学ぶこと、同じテーマを追求する仲間(コミュニティ)の一員となること
- 反転授業(授業前ビデオ、授業内オンデマンドビデオ):
情報伝達・講義を事前orクラス内、授業内・後に学びあい
→ オンライン・対面・オンデマンドを適切に「混ぜる」
→ 教師のファシリテーションが、いっそう求められる

63

「混ぜる」

オンラインからの発言

→

[iPad + スピーカーフォン]

← 教室内討論



62

「混ぜる」ポイント

基本的には反転授業の形式を取る

- オンデマンド学習(非同期)のあとで、活動を配置
(授業前講義ビデオを視聴することで、授業内には、個人・グループで課題に取り組む時間が生まれる)
→ 授業後に課題が過剰供給されることを抑止できる

• 学習者中心型の学習 教師はファシリテーター

- ハイブリッドでは、オンライン参加者が置き去りになる傾向が!

• 学習環境の最適化 意味ある場づくりを

- 授業では参加者が中心であることを強調する
- 「教える・教わる」ではなく「学ぶ」を強調する

64

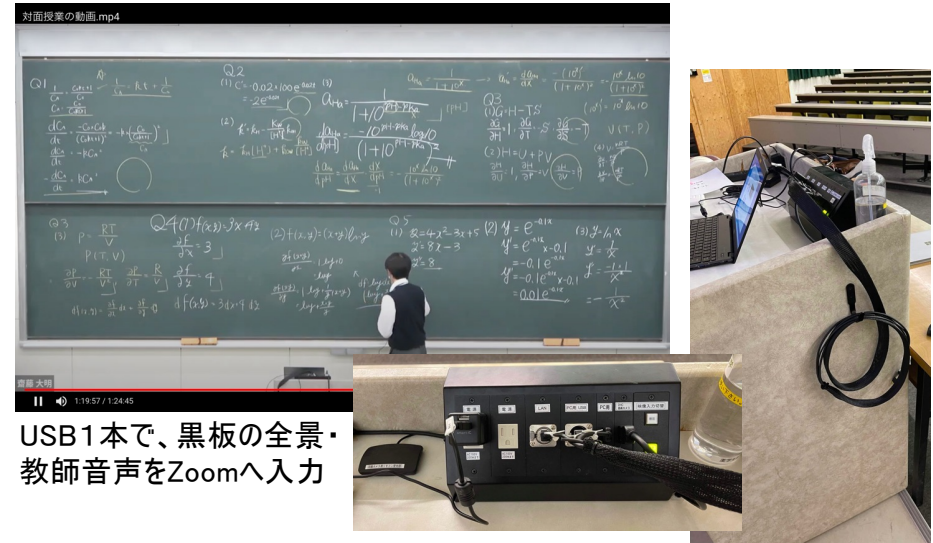
⇒ ハイフレックス実技試験

- 医学教育、客観的臨床能力試験(OSCE)
 - 附属病院での実施、感染予防のために模擬患者・評価者・受験者を別室に
 - Zoomブレイクアウト・セッションを 20~40
 - オンライン試験室・配信スタジオの設営



⇒ 特別に設計された教室・設備

ハイフレックス教室の整備(北陸大・薬、齋藤大明・田尻慎太郎ら2021)



USB1本で、黒板の全景・教師音声をZoomへ入力

⇒ 非対面型に伴うペダゴジー(教育技法)の変化

- Teaching with Technology
 - 学習者を中心とした活動への関与に焦点をあてる(学生エンゲージメント)
 - 対面とオンラインツールを有効に組み合わせた授業設計(反転授業、オンデマンド、ハイブリッド)
- Learning with Technology
 - 多様な学習形態を、学生が選択できる学習設計(ユニバーサル・アクセス、ハイフレックス)
 - 人・空間・共同体の学習環境を整える
 - オンラインTA・SA、チューターの育成

ワークシートの「W(ウェブ教材)」を考える

アクティブラーニング、オンライン授業・ハイブリッド授業が目指す、学校・教師の役割

まとめに代えて

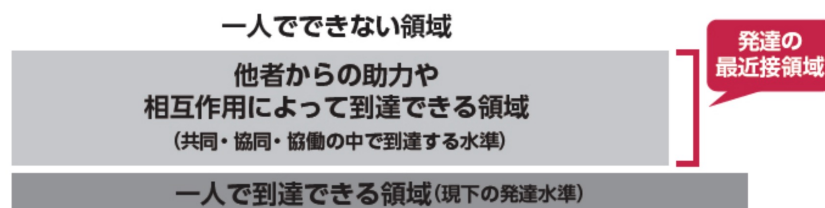
69

「教えるを学ぶ」ということ

- ラーン(学び) → アンラーン(学び捨て) → リラーン(学び直し)



- 協力しあうこと、様々な専門性をもった人たちとの連携
→ ネットワーク(結び目)、**コーオプ教育・地域基盤学習**



1985年、国際成人教育会議にて

- ユネスコ学習権宣言

学習権を承認するか否かは、人類にとって、これまでもまして重要な課題となっている。

学習権とは、

読み書きの権利であり、

問い続け、深く考える権利であり、

想像し、創造する権利であり、

自分自身の世界を読みとり、歴史をつづる権利であり、

あらゆる教育の手だてを得る権利であり、

個人的・集団的力量を発揮させる権利である。

70



“Learning results from what the student does and thinks and only from what the student does and thinks.

The teacher can advance learning **only by influencing what the student does** to learn.”

学習は学生の行動と思考の結果であり、また、学生の行動と思考からしか生まれえない。学生の学習を前進させるために**教員ができることは、学生が学ぶために取る行動に影響をおよぼすことだけ**である。

Herbert A. Simon (1916-2001)

72

改めて、火急の問い(burning question)

(養成校の)授業で学ぶとは、どういうことでしょうか？

⇒ (養成校の授業で)教師は、学生にどうなってほしいでしょうか？



73

主要なリファレンス・Webサイト

- 杉森公一(2022)連載「教えるを学ぶエッセンス」(1)～ 週刊医学界新聞<看護号>
- 杉森公一(2020)「遠隔授業を実施するためのリソース・ガイド」<https://bit.ly/2KnwBNT>
- 杉森公一(2022)「ハイフレックス型授業の可能性—授業設計・教育学習方法の革新と包摂—」名古屋高等教育研究 22, 185-196 <https://doi.org/10.18999/njhe.22.185>
- 佐藤浩章(2010)『大学教員のための授業方法とデザイン』玉川大学出版部
- 佐藤浩章編(2021)『高校教員のための探究学習入門』ナカニシヤ出版
- 東京大学ファカルティ・ディベロップメント「インタラクティブ・ティーチング」
<https://www.utokyofd.com/mooc/attend>
- 栗田佳代子ら(2017)『インタラクティブ・ティーチング—アクティブ・ラーニングを促す授業づくり—』河合出版
- パークレイ他・吉田壘(監訳)(2016=2020)『学習評価ハンドブック:アクティブラーニングを促す50の技法』東京大学出版会
- 井上博樹(2014)『反転授業実践マニュアル—無料ツールで始めてみよう!』海文堂2014
- Aoun, J. E. (2017) *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*, MIT press.
- Bonwell, C. & Sutherland, T. (1996) 'The Active Learning Continuum: Choosing Activities to Engage Students in the Classroom', *New Directions for Teaching and Learning* 67, 3-5.
- Van Amburgh, J. A., Devlin, J. W., Kirwin, J. L., & Qualters, D. M. (2007) 'A tool for measuring active learning in the classroom', *American journal of pharmaceutical education*, 71(5), 85. (ALカタログ)
- O' Neal, C. and Pinder-Grover, T. (n.d.) 'How can you incorporate active learning into your classroom? ', Center for Research on Learning and Teaching, University of Michigan.

74