

山登り型は…昔



SD GOALS



SDGs時代の教育をどうするか…

東京都市大学 教育開発機構 伊藤 通子

2021.12.3東京都市大学 大学院環境情報学研究科 第5回SDGsオープンセミナー

持続可能な開発

(Sustainable Development)

1987に、国連で定義
環境と開発に関する世界委員会報告



将来の世代がそのニーズを充足する能力を損なわず
「未来の人たちが満足に暮らすことができる」

= 環境と資源の有限性の問題 =

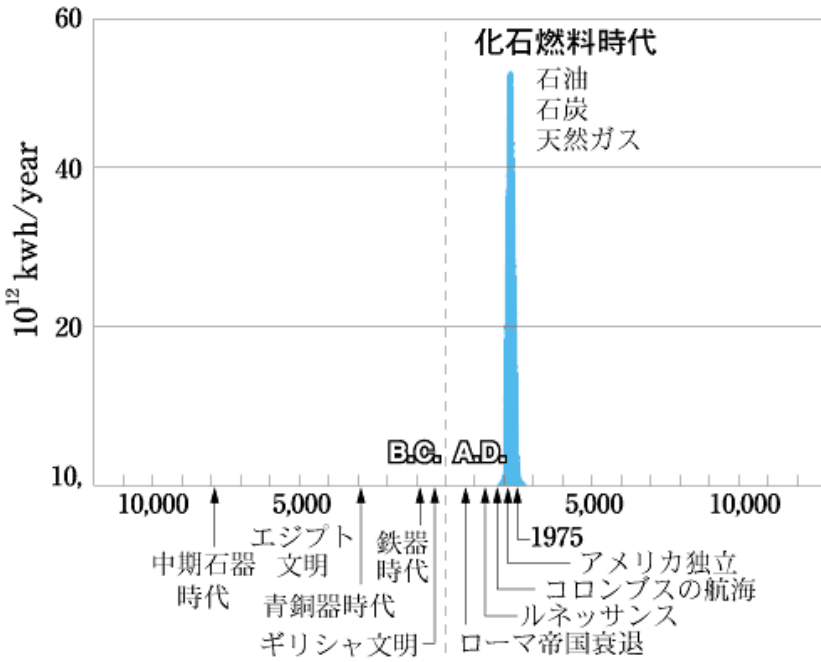
現在の世代のニーズも充足させる

「今の私たちが満足に暮らせる」

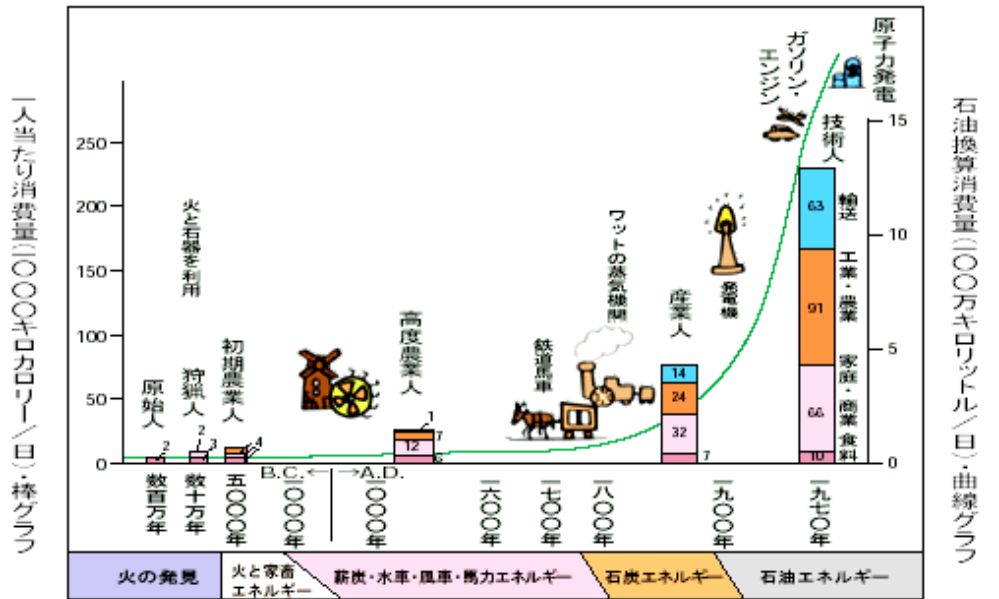
= 生活の質の問題、富の不均衡の問題 =

将来の世代がそのニーズを充足する能力を損なわず 「未来の人たちが満足に暮らすことができる」

= 環境と資源の有限性の問題 =



人類とエネルギーのかかわり



どう使う？

間に合うのか...

原始人 百万年前の東アフリカ、食料のみ。
 狩猟人 十万年前のヨーロッパ、薪炭と料理に薪を燃やした。
 初期農業人 B.C.5000年の肥沃三角州地帯、穀物を栽培し家畜のエネルギーを使った。
 高度農業人 1400年の北西ヨーロッパ、薪炭用石炭・水力・風力を使い、家畜を輸送に利用した。
 産業人 1875年のイギリス、蒸気機関を使用していた。
 技術人 1970年のアメリカ、電力を使用、食料は家畜用を含む。

現在の世代のニーズも充足させる

「今の私たちが満足に暮らせる」

=生活の質の問題、富の不均衡の問題=



世界中の人が
みんな日本人のように暮らしたら・・・

地球が、
2.5 個も 必要!?

間に合うのか・・・



みんな
豊かに暮らしたい!

「将来の世代が
そのニーズを充足する能力を損なわずに、
現世代のニーズを充足する」 開発 は何？

伊藤の場合・・・

住み続ける場の自然や

そこに暮らす人々の中にある**可能性を引き出し**、
技能や技術によって人々の能力を伸ばして、
その場を良くすること

内部の力によって**変容し社会を創造する**プロセス

「本質的にバナキュラーなもの」



It's time for change

SDGs: 不可分



SDGs: 変革的



SDGs: 普遍的



今こそ実施の時



OUT LINE

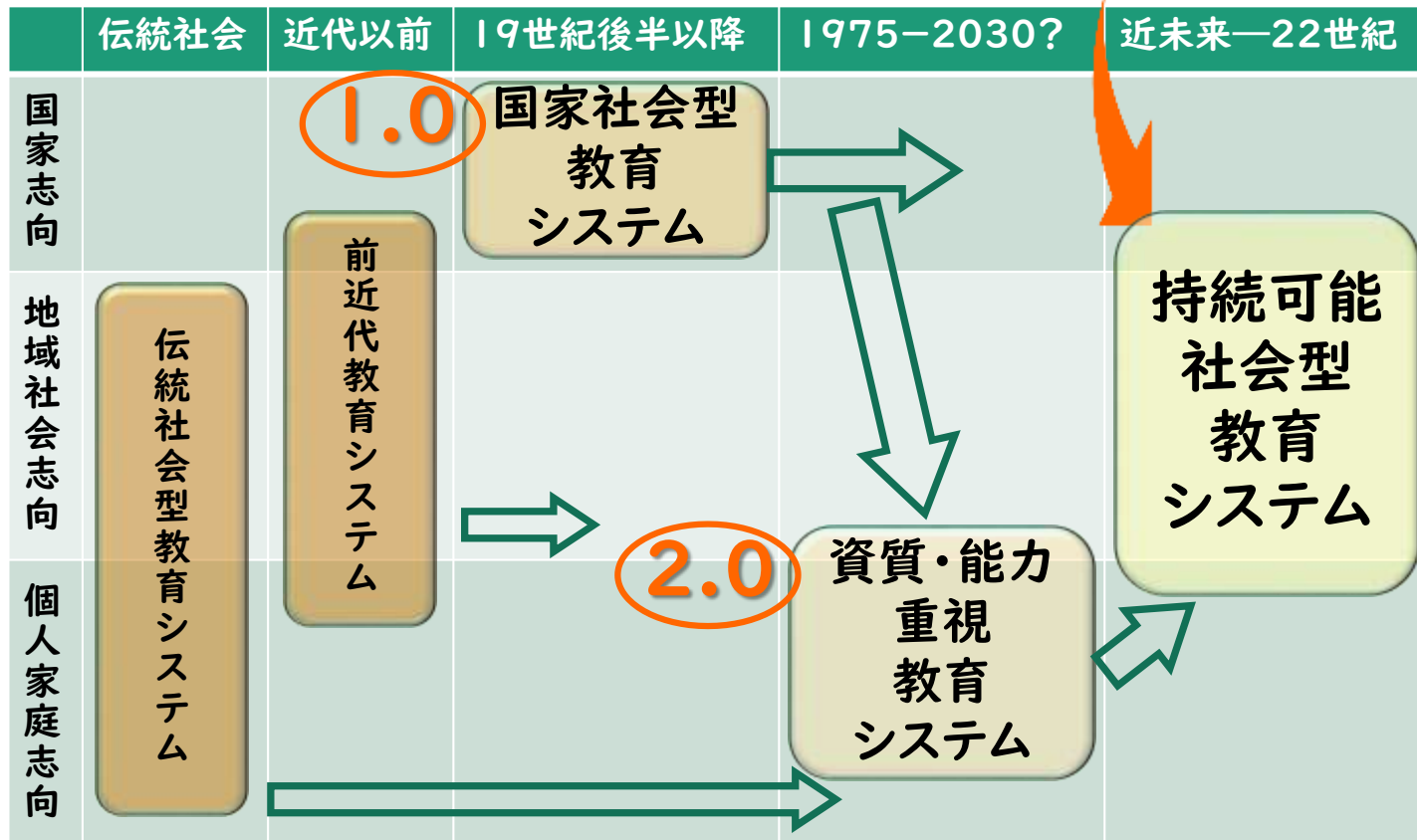
- SDGs時代の教育って？
- 理論的枠組みをどうする？
- 方法をどうする？
…で、具体的には？
- 評価をどうする？
- 学びの責任者は誰？

※ 本資料は、誰にとっても見やすく読みやすい文字として開発されたユニバーサルデザインフォント(UDフォント)を使用しています。

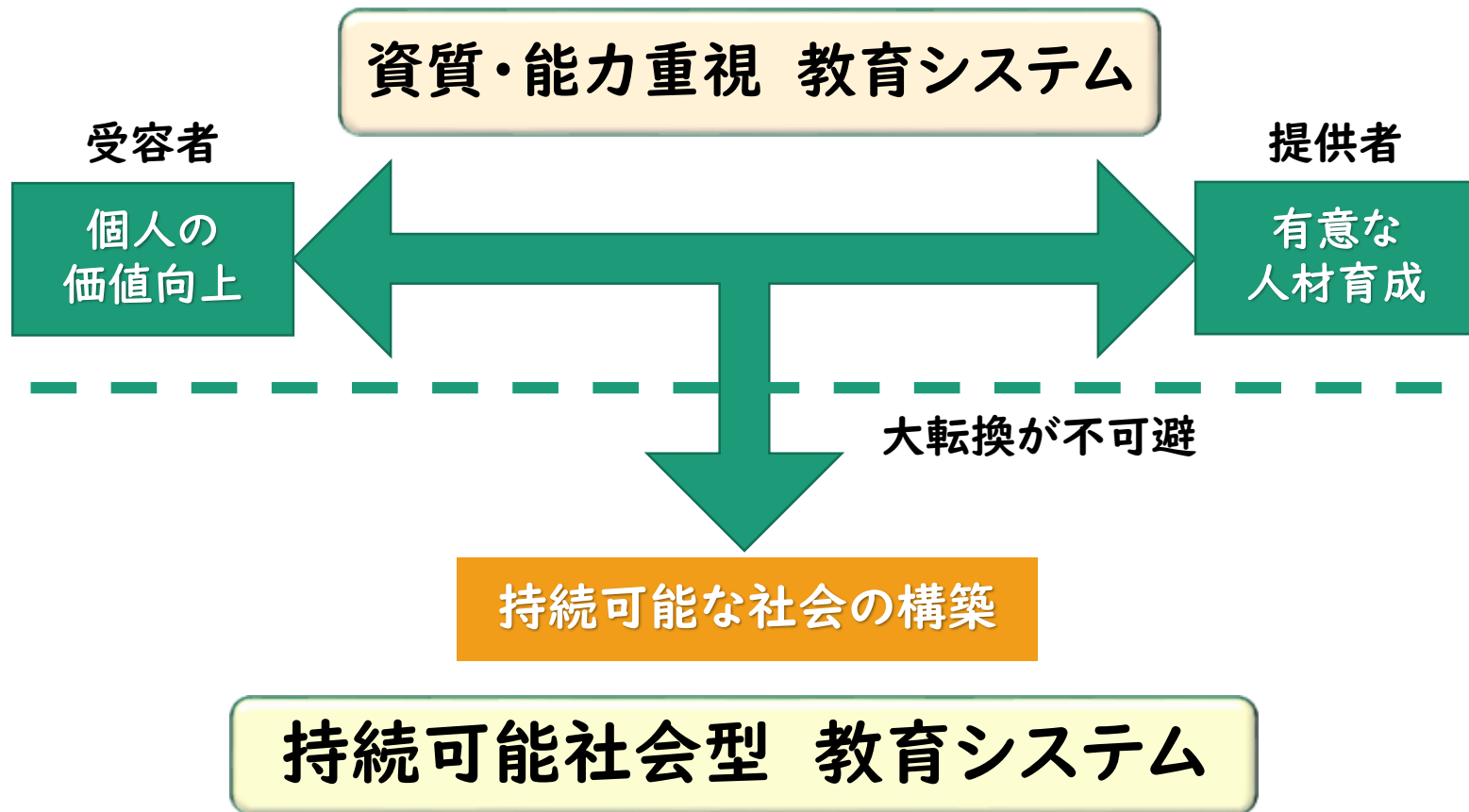
■ SDGs時代の教育って？

教育システムの大きな転換が不可避

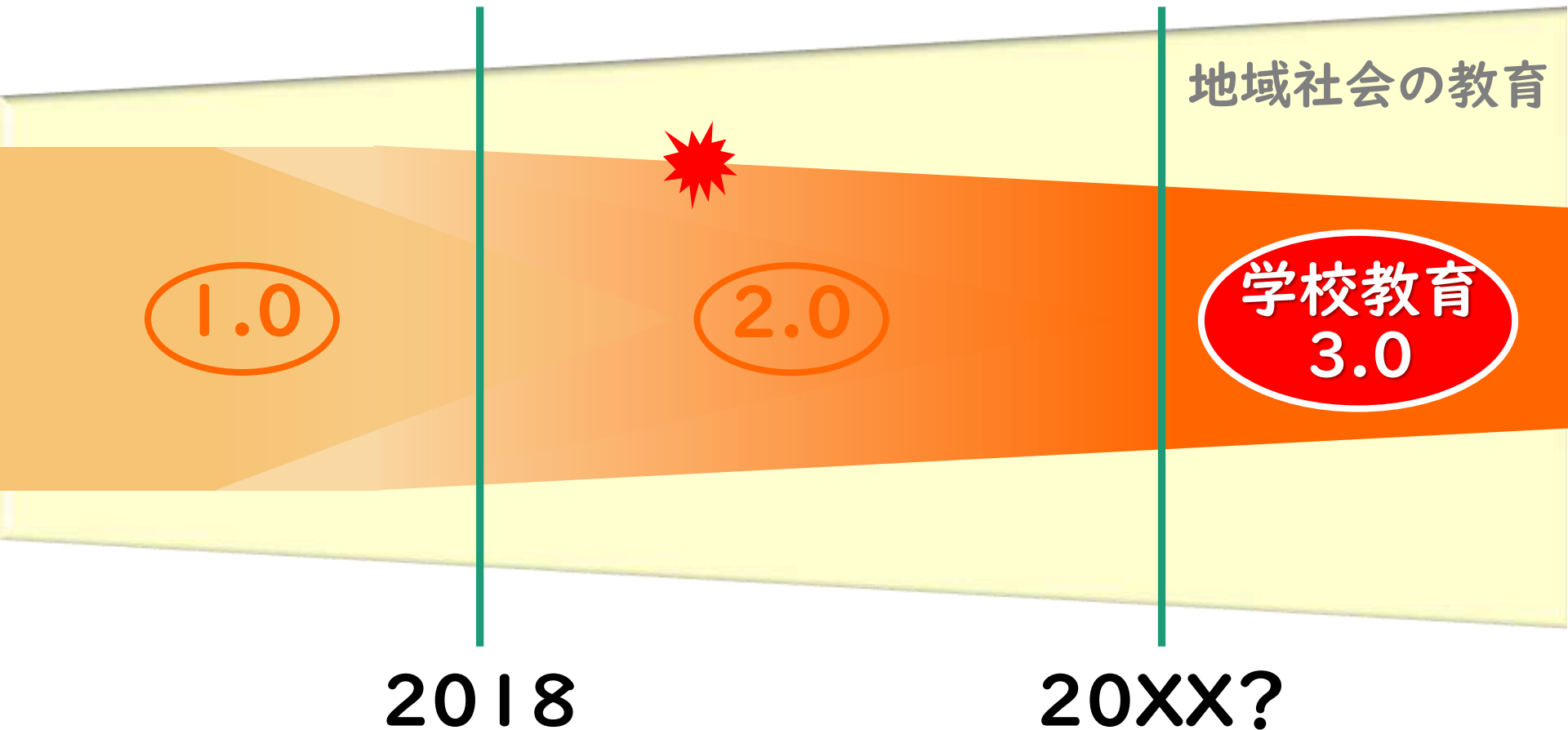
学校教育3.0



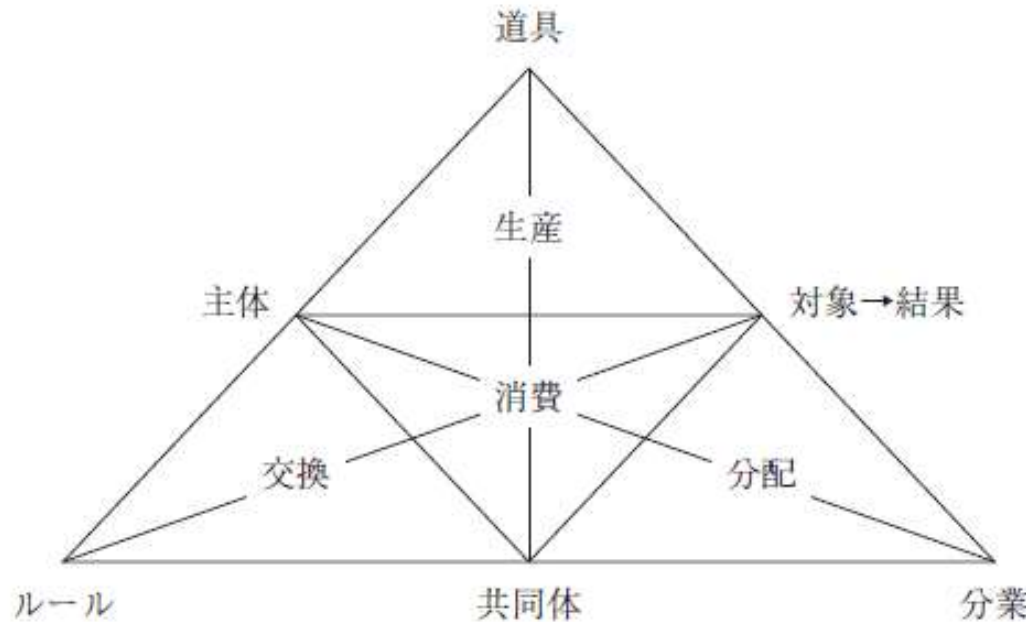
資質・能力重視教育システムでの綱引きと 持続可能社会型教育システムへの大転換



「学校教育1.0」「学校教育2.0」「学校教育3.0」 相互関係



■ 理論的枠組みをどうする？ 「活動理論」



人間の活動の構造（エンゲストローム『拡張による学習』新曜社，1999，p.79）

「活動理論」とは

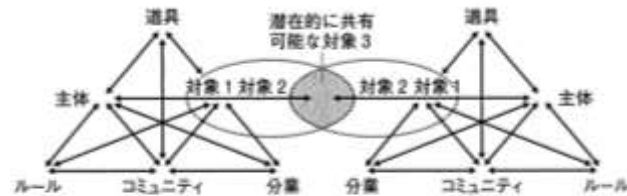
人が現実世界の対象と相互作用する「活動」を通して
社会生活を組織化すること

その中で自らの知識や技能、意識や人格を発達させていくことに注目し
人々の社会的実践を協働の「活動システム」と捉える理論的・概念的枠組み

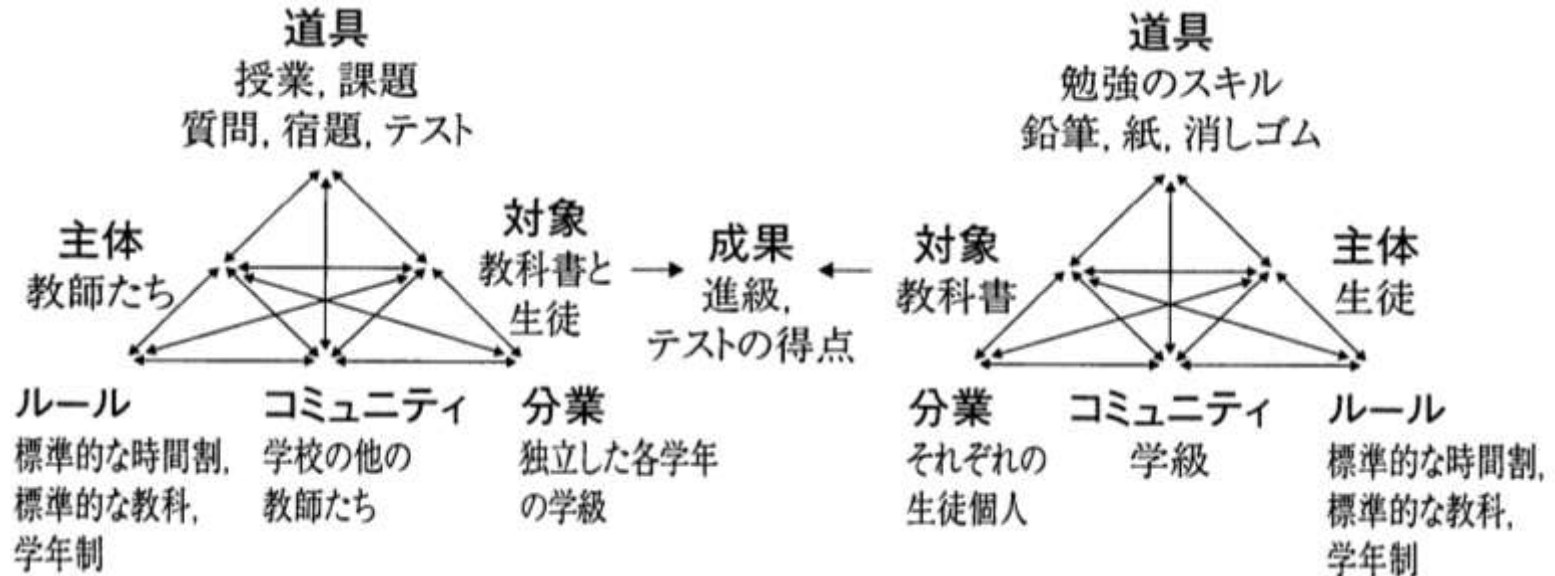
（山住，1999，p79）（山住，2017）

第三世代

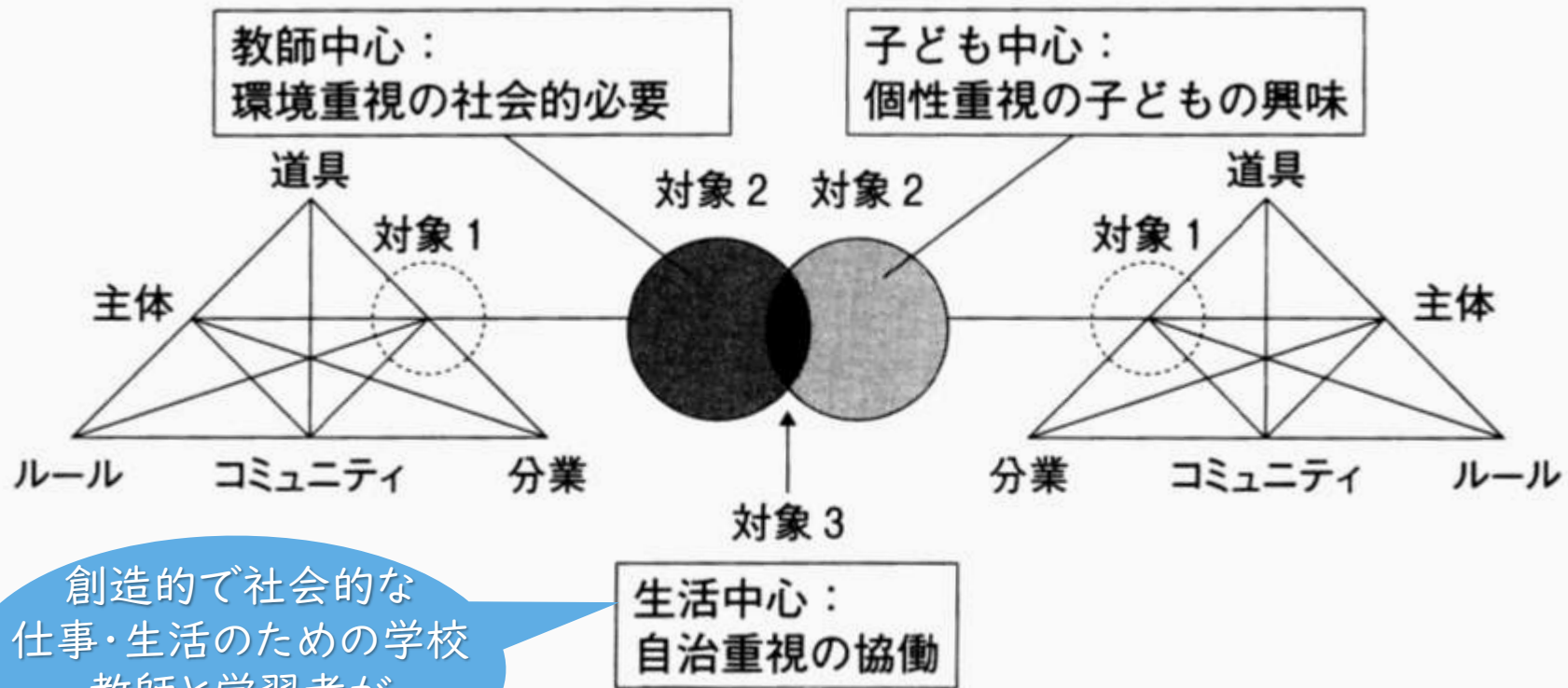
二つ以上の活動システムのネットワークを理解する概念



第三世代活動理論のための
「最小限二つの相互作用する活動システムのモデル」
(Engeström, 2001, p136より)



相互に連結する活動システムとして描かれた **伝統的な教えることと学校に通うこと** (Engeström, 2008, p89より)



創造的で社会的な
仕事・生活のための学校
教師と学習者が
相互作用で創り出す

教師の活動と子どもの活動の共有された対象としての
「**生活の協働自治的組織化**」 (山住, 2017, p161, 図6-1)

人々が日々を生きる生活の現場で、
自らがかかわる活動システムを自らの手によって質的に転換し、
そのことを通して人間の活動に
歴史的に新しいポテンシャルをもたらしていくことに向かう**学習**

➡学習が指導者の手を離れて、学習者自身で方向づけられる

★ 学習活動の個体発生は、少なくとも現代の資本主義社会においては、
かなり高い確率で、成人期か青年期に生じる

■ 方法をどうする？

I 伝統的な**学習観**からの脱却



II 学校でしか通用しない**能力観**からの脱却



出典:

<https://www.yamaguchi-ygc.ed.jp/~shira-j/s1967/index.html>



出典:

<https://note.com/syushi/n/1ad8cebe262f>



I 伝統的な学習観からの脱却

SDGsの時代、**状況主義**が主流になってきている。

3つの学習理論を組み合わせて、教育効果を高める。

		働きかけ方	方法
行動主義	空っぽに詰め込む	刺激に対し積極的反応 即時確認 スモール・ステップ 自己ペース	反復による熟達 ドリルと練習 外発的動機付け 報酬と懲罰
認知主義 構成主義	概念や認識の構造を 自ら構成して理解する	新しい情報を提示 既存知識と結びつける ヒントや質問で促す	演示(視覚教材) ケーススタディ シミュレーション 内発的動機付け
状況主義	他に存在する知識から 共同で創造・共有・活用	学びの状況を整備 複雑な問題の提示 能動的経験の機会	プロジェクト型学習 プロブレム型学習 コミュニティへの参加

Ⅱ 学校でしか通用しない能力観からの脱却

➤ 本質主義・・・学校や心理学という文化の産物

知識は人の頭の中にある何か

知識の量や質で有能さが決まり、テストで推定可能

学習とは個人の内的過程



➤ 社会文化的な能力観・・・社会でいう本来の有能さ

知識は状況に埋め込まれている

知識は主体と状況との関係である

何が知的かは文化によって異なり、

社会文化的に可視化される能力で評価される



■ …で、具体的には？

(1) ドイツ・ベルリンにある

ESBZ (中高)・ESBM (小) の教育

- ティール組織
- PBL
(プロブレム学習・プロジェクト学習)
- SDGs
- ホールスクール・アプローチ



(2) デンマーク

オルボー大学の教育

ESBM2年生の時間割

Mein Stundenplan (Mさん ESBM2)

Block	Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
	8.00 – 8.10	Ankommen				
1	8.10 – 9.30	Sport ^A	Kunst	Deutsch	Reli	Kirche
	9.30 – 10.10	Frühstück (9.30-9.45 Uhr) / Hofpause				
2	10.10 – 10.50 3. Stunde	Mathe	WP	Mathe	Su	Reli
	10.55 – 12.15	WP	Musik	WP WP		Englisch
	Buntes Band 12.15 – 12.55 12.55 – 13.35	Deutsch	Mittagessen und Pause			
3	13.40 – 15.00					Sport
						Sport

ESBM2年生の時間割

主要な科目は、
自習と学習ログブックで!

私のスケジュール (Mさん 小学校2年生)

3回(160分?)/週

限	時間	月	火	水	木	金
	8:00-8:10 80分	登校				
1	8:10-9:30 40分	A週:スポーツ B週:自習	美術	ドイツ語	宗教	教会
	9:30-10:10 40分	朝食(9:30-9:45 午前) / 休憩				
2	10:10-10:50 3限目 80分	数学	自習	数学	生活科 (理科・社会)	宗教
	10:55-12:15 40分	自習	音楽	自習 自習		英語
	色とりどりの時間帯 12:15-12:55 40分 12:55-13:35 40分	ドイツ語	昼食と休憩			
3	13:40-15:00 80分					スポーツ
						スポーツ

ESBM 5年生の時間割

10回(400分?) / 週

アマツバメ組
5年生の

時間割

水曜日はおもちゃを持ってきてもよい、おもちゃの日です。

	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
1	8:10 ↓ 8:50 教会で礼拝	理科	音楽		体育
2	8:50 ↓ 9:30 学級活動	理科	音楽	英語	体育
40分 休み時間					
3	10:10 ↓ 10:50 算数	計画学習	算数	計画学習	計画学習
4	10:55 ↓ 11:35 国語	英語	計画学習	理科	計画学習
5	11:35 ↓ 12:15 国語	英語	計画学習	理科	計画学習
80分 昼休みと昼食			体育	昼休みと昼食	
6	13:35 ↓ 14:15 歴史	計画学習	宗教	美術	計画学習
7	14:15 ↓ 14:55 歴史	計画学習	宗教	美術	計画学習

宗教の授業では、日本の道徳のようなことも学びます。

学級活動で話しあいが行われています。

自分から先生に質問します。

出典：ヨーロッパの小学生 全6巻 ⑤ドイツの小学生、学研教育出版、2012

ESBM 6年生の時間割

Stundenplan 2019/20 Felsenpinguine 6. Jahrgang

Std	Zeit	Mo	Di	Mi	Do	Fr
1	8.10 – 8.50	Kirche	Nawi	Deu	WP/ Reli	Gesi
2	8.50 – 9.30	Klassenrat	Nawi	Deu	WP/ Reli	Gesi
	9.30 – 10.10	Pause				
3	10.10 – 10.50	WP	WP	Chor/ Orchester	WP	Gesi
4	10.50 oder 10.55 – 11.30 oder 11.35	Engl	WP	WP	WP <small>Pause 4-6 11.30-11.40</small>	WP/ Reli
5	11.35 – 12.15	Engl	WP	WP	Sport Sport <small>11.40 – 13.00</small>	WP/ Reli
	12.15 – 13.35	Mittagsband				
6	13.35 – 14.15	A: Musik B: Sport	Engl	Nawi		BK
7	14.15 – 14.55	A: Musik B: Sport	Engl	Nawi		BK

ESBM 6年生の時間割(訳)

時間割表 2019/20 イフトビペンギン組 6年生

WP 12回(480分)/週

時限	時間	月	火	水	木	金
1	40 (8:10-8:50)	教会	理科	ドイツ語	WP/宗教	社会
2	40 (8:50-9:30)	クラス会	理科	ドイツ語	WP/宗教	社会
	40 (9:30-10:10)	休憩				
3	40 (10:10-10:50)	WP	WP	合唱 オーケストラ	WP	社会
4	40 (10:50or55 -11:30or35)	英語	WP	WP	WP	WP/宗教
5	40 (11:35-12:15)	英語	WP	WP	スポーツ	WP/宗教
	80 (12:15-13:35)	ランチ				
6	40 (13:35-14:15)	A:音楽 B:スポーツ	英語	理科		美術
7	40 (14:15-14:55)	A:音楽 B:スポーツ	英語	理科		美術

Mein Stundenplan

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 ⁴⁰ - 8 ²⁵					
8 ¹⁵ - 8 ³⁰	Ankommen, Anmelden, Begrüßung, Organisatorisches, Arbeitsplatz vorbereiten				
8 ³⁰ - 10 ⁰⁰	LB Lehrer*in: Raum:	CR Lehrer*in: Raum:	PL Lehrer*in: Raum:	LB 9:15 Lehrer*in: Raum:	Freiraum Lehrer*in: Raum:
10 ⁰⁰ - 10 ²⁰	Frühstückspause (frische Luft, Bewegung, stärken)				
10 ²⁰ - 11 ⁵⁰	Musik Lehrer*in: Raum:	Sport Lehrer*in: Raum:	Lesestunde Klassenrat Lehrer*in: Raum:	LB Projekt Lehrer*in: Raum:	Freiraum LB Lehrer*in: Raum:
11 ⁵⁰ - 12 ⁴⁰	Mittagspause (Mittagessen, erholen, Pausenkurse, Bibliothek, Freunde treffen)				
12 ⁴⁰ - 14 ¹⁰	Religion Globales Lehrer*in: Raum:	Nawi Lehrer*in: Raum:	LB Lehrer*in: Raum:	Projekt Lehrer*in: Raum:	LB Mittelstufen- versammlung
14 ¹⁰ - 14 ^{30*}	Wechselpause (Raumwechsel, Logbucheintrag, Arbeitsplatz vorbereiten)				
14 ³⁰ - 16 ⁰⁰	Abgewählt Lehrer*in: Raum:	SZ Lehrer*in: Raum:	LB Lehrer*in: Raum:	Projekt Lehrer*in: Raum:	

ESBZの時間割(訳) Mittelstufe(9年生)

LB 8回(720分)/週

Mein Stundenplan

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7 ⁴⁰ - 8 ²⁵ 45分					
8 ¹⁵ - 8 ³⁰ 15分		Ankommen, Anmelden,	Begrüßung,	Organisatorisches,	Arbeitsplatz vorbereiten
8 ³⁰ - 10 ⁰⁰ 90分	LB	LB	LB	LB 9-15	Freiraum
	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	プロジェクト「責任」	Lehrer*in: Raum:	自由選択
10 ⁰⁰ - 10 ²⁰ 20分	Frühstückspause (frische Luft, Bewegung, st...)				
10 ²⁰ - 11 ⁵⁰ 90分	Musik 音楽	Sport スポーツ	Lesestunde 読書時間	LB	Freiraum
	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	ホームルーム	Projekt	LB
11 ⁵⁰ - 12 ⁴⁰ 50分	Mittagspause (Mittagessen, erholen, Pause...)				
12 ⁴⁰ - 14 ¹⁰ 90分	Religion 宗教	Nawi 自然科学	LB	Projekt	LB
	Global Learning グローバル学習	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	Mittelstufen- versammlung 中等部の集会
14 ¹⁰ - 14 ³⁰ 20分	Wechselpause (Raumwechsel...)				
14 ³⁰ - 16 ⁰⁰ 90分	Abgewählt 「自由時間」 Abgewählt	SZ 「自習」 Studienzeit	LB	Projekt	
	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	Lehrer*in: Raum:	

登校、サインイン、歓迎、組織のワークスペースの

朝食休憩(新鮮な空気、運動、強化)

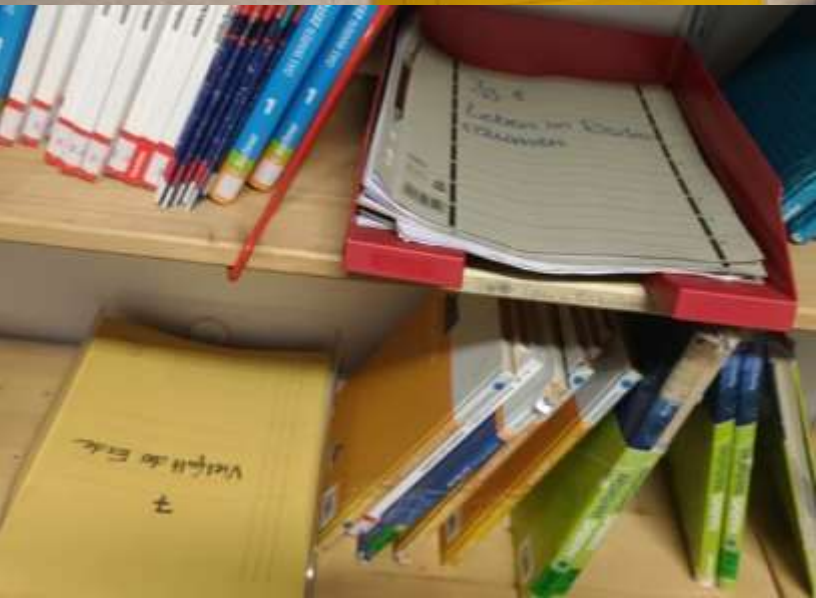
ランチ休憩(ランチ、図書館、友人との時間)

休憩(部屋移動、ログブック、ワークの準備)

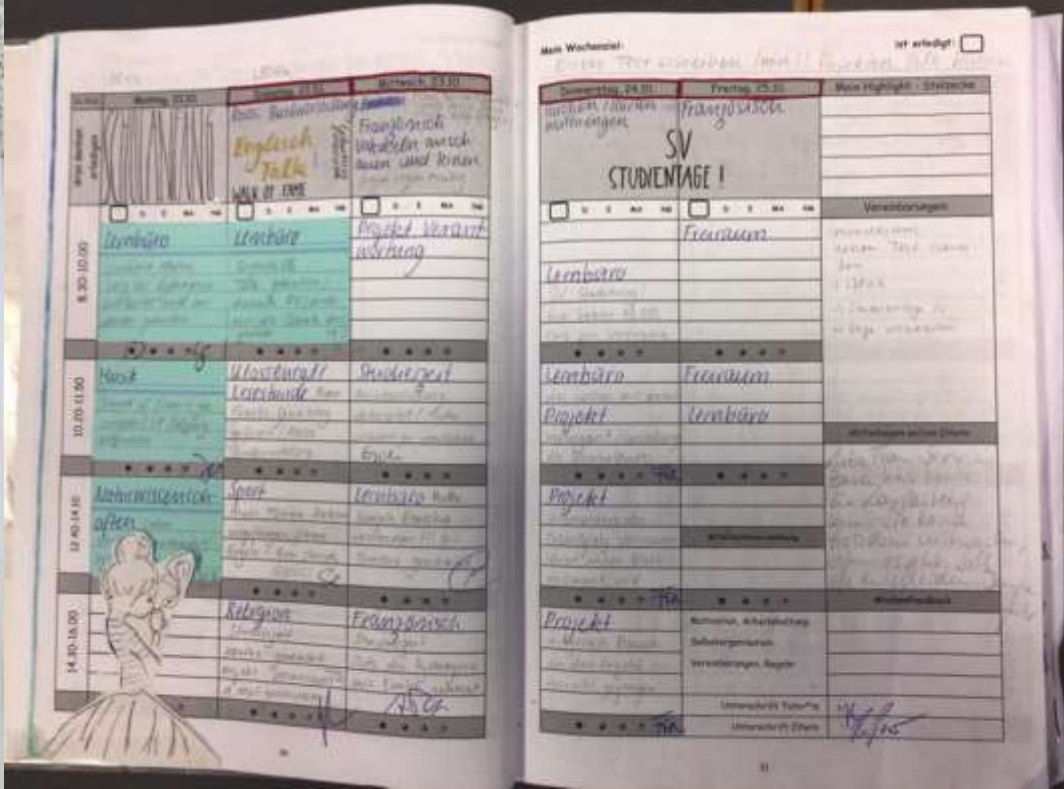
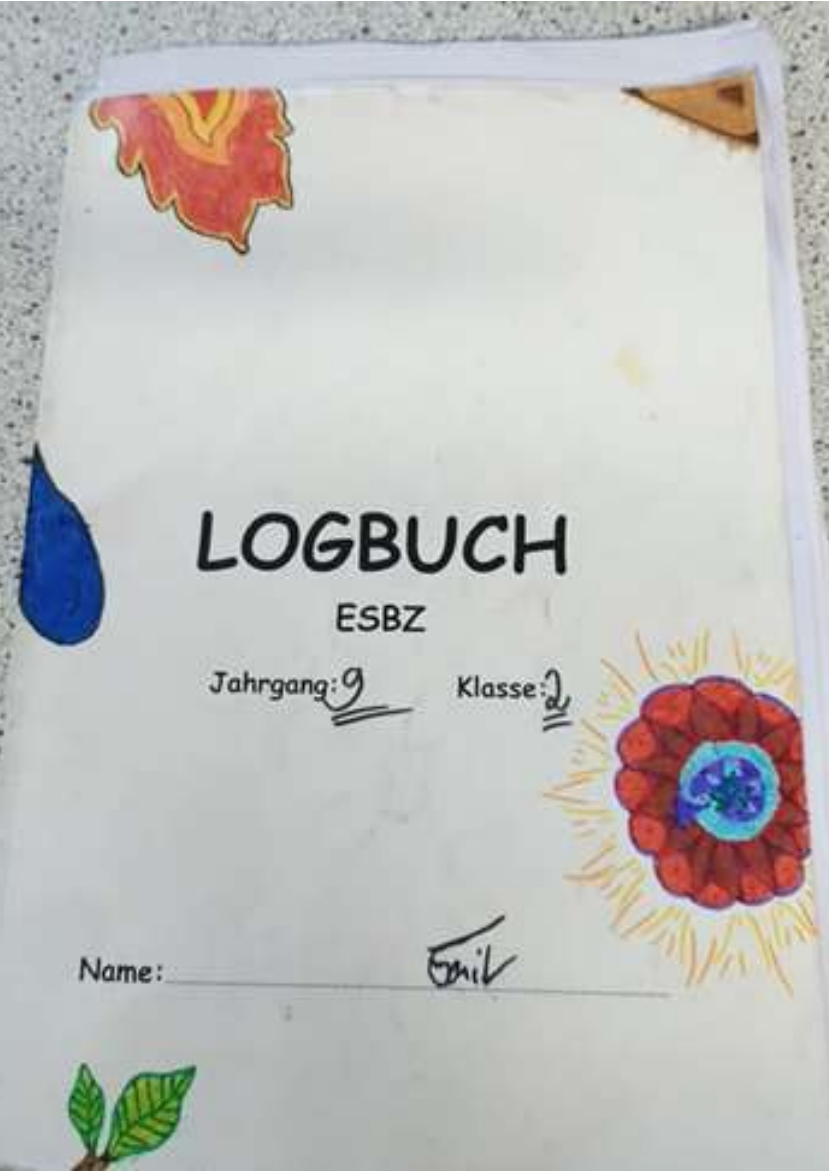
「すべての教師には、邪魔されずに教える権利があります」
「すべての生徒には、邪魔されずに学ぶ権利があります」
「これらの権利を尊重しない人は、それに対して責任を負わねばなりません」



出典：ヨーロッパの小学生 全6巻 ⑤ドイツの小学生、
学研教育出版、2012より、上掲2枚の写真



WP、LB、SZ (自習) と 学習ログブック



6年生の学習ログブック・Wochenplan (週間計画) という自習時間 (小6では国語、英語、算数) の学習作業記録を残すもの。

- ・三教科の記録が主だが、随所に略してWPと書いてあるのは、いわゆる「ホームルーム」が行なわれ、クラスで何らかの話し合いをした場合など。
- ・小学生時代から自分の学びの内容、教材、方法、タイミングを自分で計画し、実施し、省察し、自己評価する。

B - Woche vom 21.10.2019 bis 25.10.2019 2019.10.21から25までの、B週

Mein Wochenziel ist: Schöne Lesung zu haben 朗読会を楽しむこと

今週の目標は、

Wochenplanarbeit	geplante Zeit	gearbeitete Zeit	erledigt
Wp Geburtstg Pauline	30min	30min	✓
Wp Lieder gesucht für Gottesdienst	20min	10min	✓
Kein WP			

月曜日: HR パウリーネの誕生会
HR 礼拝用の讃美歌探し

Hausaufgaben: 宿題

Wp Besprechung	20min	20min	✓
Wp Xenia vorgestellt von ihrer Schule	20min	15min	✓
De RSH S. 20	30min	45min	✓
Wie kann ich die ...	?	?	

火曜日: HR ミーティング
HR セニアが自校を紹介
独語 RSH 20ページ
独語 どうすれば世界を守ることができますか

Hausaufgaben: Bericht Friday for Future "Wie war es auf der Demo?" 1 Seite lang

「未来のための金曜日」のデモはどうだったか、1枚のリポート

eng draw your favorite costume	20min	15min	✓
英語 お気に入りのコスチュームを描く			

水曜日: スペイン語テスト
ボキャブラリー
プレゼンテーション

水曜日は朗読会

Hausaufgaben: Test Español Mittwoch Lesung
↳ Vocabulario
↳ Saludos y presentación

Wochenplanarbeit	週間計画作業	geplante Zeit	gearbeitete Zeit	erledigt
Don Umwelt Tagebuch Friday for future Texten		20min	35min	✓
Don costume gestalten		30min	30min	✓
Wp Besprechung Hospitation		10min	10min	✓
Ma HH, S. 57		30min	25min	✓
Ma HH, S. 58		30min	20min	✓
Ma Dezimal Schreibweise aufgeben		20min	5min	ange

木曜日: 独語 環境日誌「未来のための金曜日」の記入
英語 コスチューム作成
自習 体験授業 (訳注: 進学先のESBZでのこと) ミーティング
算数 HH. 57ページ
算数 HH. 58ページ
算数 十進法

Hausaufgaben:

Ma Schul				
Ma Schulbuch, S. 71 Nr. 8, 7, 6		30min	20min	✓

金曜日: 算数 スクールブック (教科書), 71ページ Nr. 8, 7, 6

Hausaufgaben: 本プレゼンテーションに参加したこと、
争い仲裁役をうまくこなしたこと、
英語のテスト

私が誇りに思うこと

Darauf bin ich stolz: Bei der Buchvorstellung mitgemacht zu haben
guter Konfliktlöser aus ein English Test

Selbsteinschätzung	+	-	o	+
自己評価				
Wochenplanaufgaben erfüllt				✓
pünktlich zum Unterricht				✗
Arbeitsmaterialien vollständig				✗
Logbucheinträge vollständig				✗
Hausaufgaben vollständig				✗
Regeln beachtet				✗
Wochenziel erreicht				✗

通知/コメント: 係をこなした
週間計画をこなした
授業に遅刻しなかった
学習用品は全部そろっていた
ログブックへの完全な記録をした
宿題を全部した
ルールに従った
週間目標を達成した




Unterschrift Lehrer*in: Koru 教師のサイン
Unterschrift Eltern: [Signature] 親のサイン

週の振り返り

ESBM2年生の学習ログブック

WOCHENPLAN vom 14.09.2015 bis 18.09.2015 (A-Woche)

schreiben 	Wörter der Woche: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	Konfetti-Zahl:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wir üben das ABC Gedicht	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
lesen 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mathe 	 Seite 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mathetiger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rechenmeister	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Besonderes 		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das habe ich noch gemacht	AB 10-er ↘	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

So habe ich in dieser Woche gearbeitet:   	Das wünsche ich mir in der nächsten Woche: Das möchten dir deine Lehrerinnen gerne sagen:
--	--

Wp (週間計画) の授業と
ログブックへの記録と省察が
子ども達の主体性を育む

小学生時代から自分の学びの内容、
教材、方法、タイミングを自分で計画し、
実施し、省察し、自己評価する。



ESBZの卒業生
ユーリさん(自由大学)、ブルーノさん(フンボルト大学)

福祉とグリーン成長戦略の国 デンマーク



- ✓ 人口550万人、面積43000m²
- ✓ GDP 対1990年比 50%増加
- ✓ 二酸化炭素排出量15%削減
- ✓ 食糧自給率300%
- ✓ 世界シェア上位の企業が多数
- ✓ 国政選挙などの投票率は80%
- ✓ 高税金だが**国民幸福度 世界1位**
- ✓ エネルギー自給率 1980年 5% ⇒ 2009年 120%

順位	国名	順位	国名
1	シンガポール (0)	22	ニュージーランド (↓1)
2	デンマーク (↑6)	23	韓国 (↑15)
3	スイス (↑1)	24	サウジアラビア (↑2)
4	オランダ (↑2)	25	ベルギー (↑2)
5	香港 (↓3)	26	イスラエル (↓2)
6	スウェーデン (↑3)	27	マレーシア (↓15)
7	ノルウェー (↑4)	28	エストニア (↑7)
8	カナダ (↑5)	29	タイ (↓4)
9	UAE (↓4)	30	キプロス (↑11)
10	米国 (↓7)	31	リトアニア (↓2)
11	台湾 (↑5)	32	フランス (↓1)
12	アイルランド (↓5)	33	チェコ (0)
13	フィンランド (↑2)	34	日本 (↓4)
14	カタール (↓4)	35	スロベニア (↑2)
15	ルクセンブルク (↓3)	36	スペイン (0)
16	オーストリア (↑3)	37	ポルトガル (↑2)
17	ドイツ (0)	38	チリ (↑4)
18	オーストラリア (0)	39	ポーランド (↓1)
19	英国 (↑4)	40	インドネシア (↓8)
20	中国 (↓6)	41	ラトビア (↓1)
21	アイスランド (↓1)	42	カザフスタン (↓8)

注：()内は昨年順位からの上昇(↑)、下落(↓)幅を示す。

IMD「世界競争力年鑑」2020年 総合順位
(三菱総合研究所作成 三菱総研ホームページ (2021.4.30 確

2011年には首相が、2050年を見据えたエネルギー戦略
「一切の化石燃料を使わない社会づくり」を世界に向けて公約。
PBL教育が、そのような**国づくりの根幹**をなしている

※Problem-Based Learning



デンマーク



WEB CATALOG



プロジェクトの様子

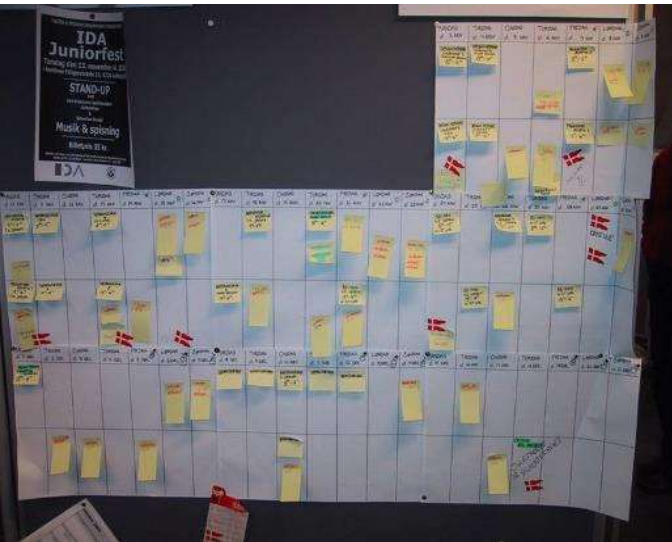


デンマーク オルボー大学のPBL

- 半年に1テーマ（10回で修士）
- 普通の授業と、プロジェクトが連関
- 知識は使えることが大事
- 競争のスキルよりも、協働のスキルや能力
- 持続可能性のための知恵を生み出すため



授業の様子



オルボーPBLモデルのねらい

Innovation

イノベーションの基礎となるものは
もはや個人の知識ではない。

イノベーションの基礎となるものは

- ・チームで共有できる知識
- ・教科横断型の知識
- ・異文化間の知識

:Keith Sawyer, 2007

…これらの達成に必要なのは？

デンマークの 工業系進学高校のPBL

Learning activities: Problem based learning

Students work in problem based projects 1/2 - 1 1/2 days a week



Formu
>Developing s



Compulsary

Depending on study line and choice

Introduction (1/2 year)

Study lines (2 1/2 year)

Danish
Math
English

Blank area for subject details in the study lines section.

Study area part 1
-Themes in the areas of technology, social and natural sciences

Study area part 2 -Themes planned between subjects

Biology, Chemistry, Physics, Communication /IT, Social science, Technology history

Upgrading depending on study line

Technology –student projects

Technics –students projects

Design, innovation, programming, economy, german a.o.



社会実装教育

喜ばれる技術
安全な技術
倫理的な技術
心を豊かにする技術

- 循環型有機農場
 - ・メカあいがも
 - ・水力発電装置
- 環境教育自然学校
 - ・圧縮型火おこし装置
 - ・ローラー滑り台
- 保育所
 - ・防犯システム
- 福祉施設
 - ・リハビリ用おもちゃ…



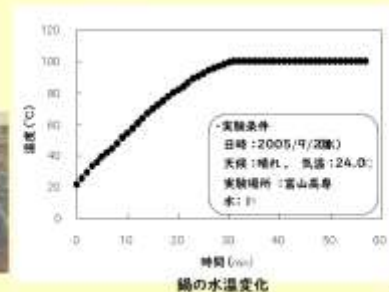
自然学校のエネルギー教育用
空き缶で作った
ソーラークッカー



←カレーを作ってみました。
エネルギー教育用教材としてOK、
途上国でもOK!?



反射面は⇒
アルミ缶を
利用





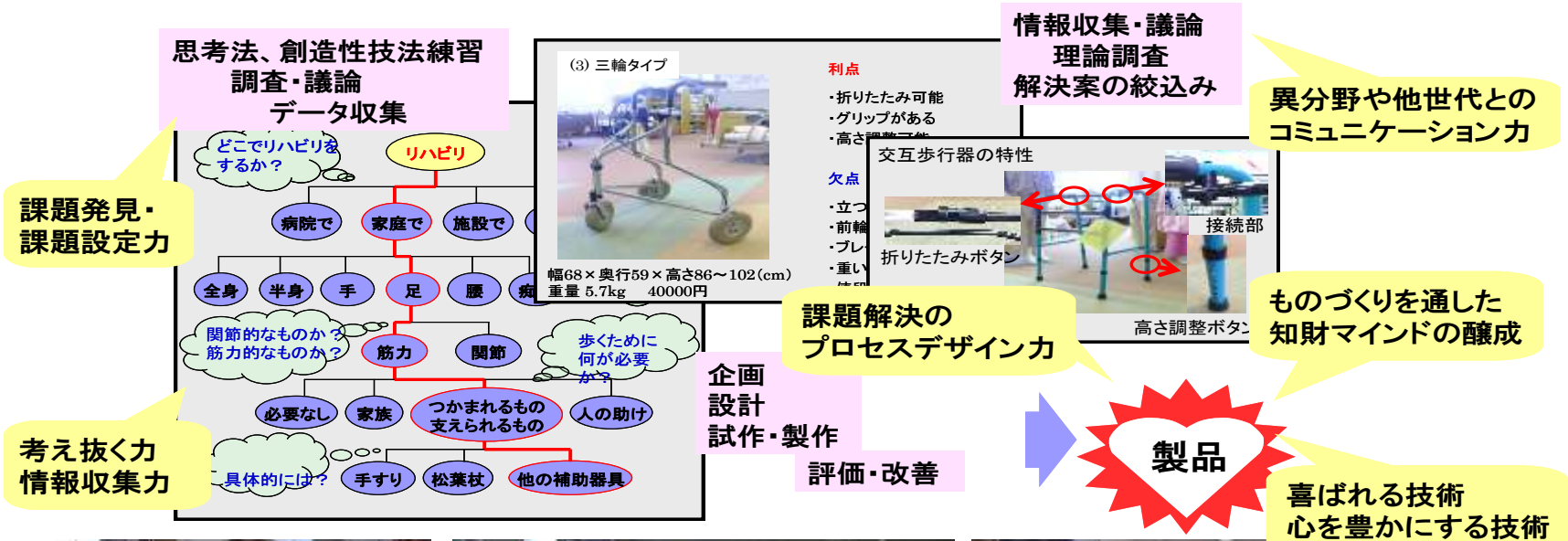
4月 現場で情報収集・問題発掘



5月～ 企業活動における「技術開発」の意義を学ぶ他、産業財産権の講義、IPDL実技も



6月 中間発表会で解決案の絞込み



6月～9月 設計から試作



9月 模型を前に議論、改良、製作へ

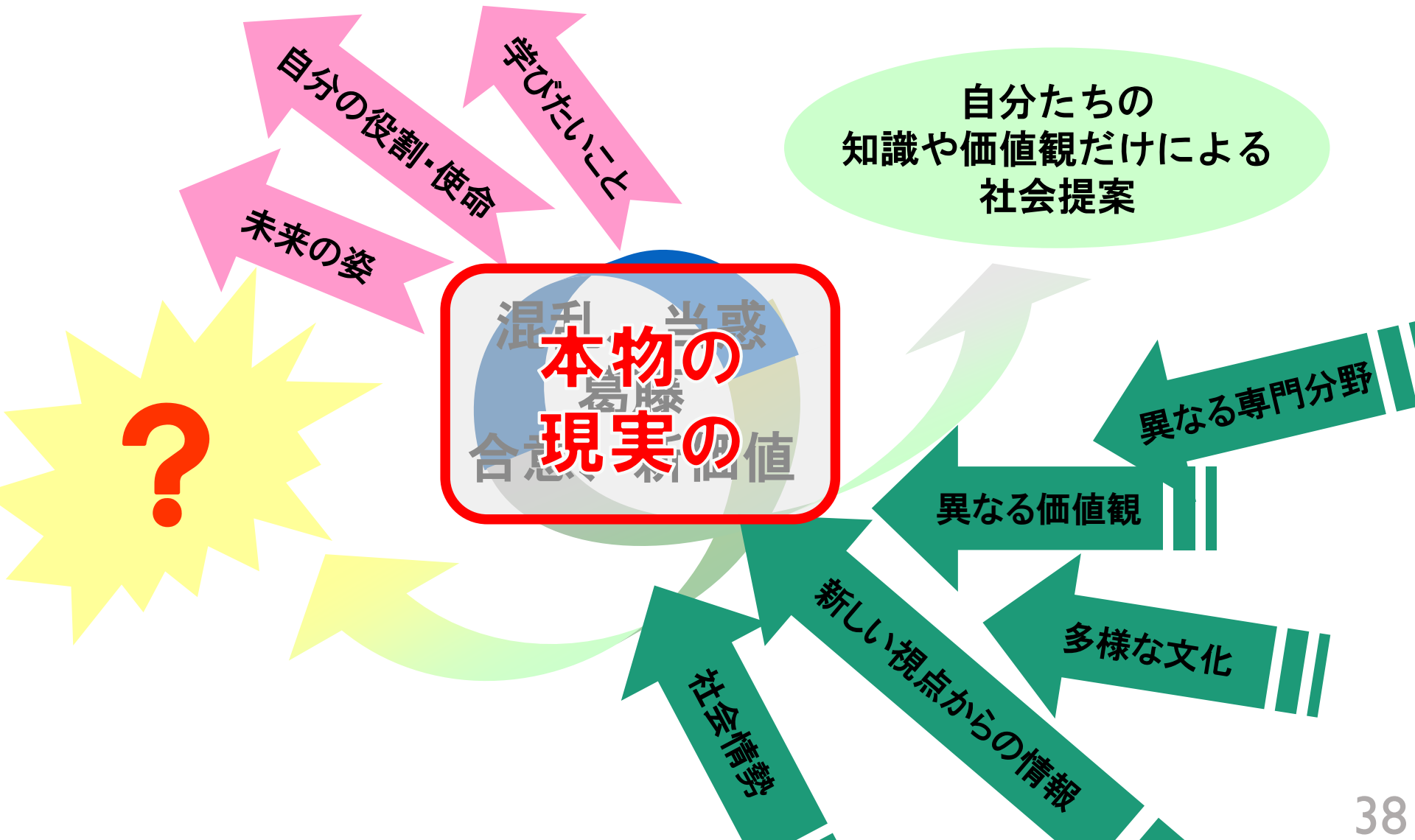


10月～ 製作と検証 データ解析



1月 贈呈

アイデアを社会に実装して学ぶ



本物の 現実の

だからこそ・・・ 事件だらけ

- ・ 仲間割れ・大ゲンカ 事件
- ・ 失意のどん底 事件
- ・ 二度と敷居をまたぐな! 出入り禁止! 事件
- ・ 学内住み込み お風呂セット放置 事件
- ・ 青田刈り 事件
- ・ 感動、大泣き 事件
- ・ 卒業後も常連?・・・

本物の 現実の

だからこそ・・・ 感動だらけ

- 先生、俺、人生、決めた!
- もっと勉強したい! やっぱり、大学院に行く!
- 第一志望に受かりました!!! 地球を守ります!
- この道やめた! 親を説得して進路を変更する!
- 受かった! 真面目に幸せに仕事を続ける!
- あの人たちを窮地に追い込む「発展」は嫌だ。
- NPOで働きたい・・・

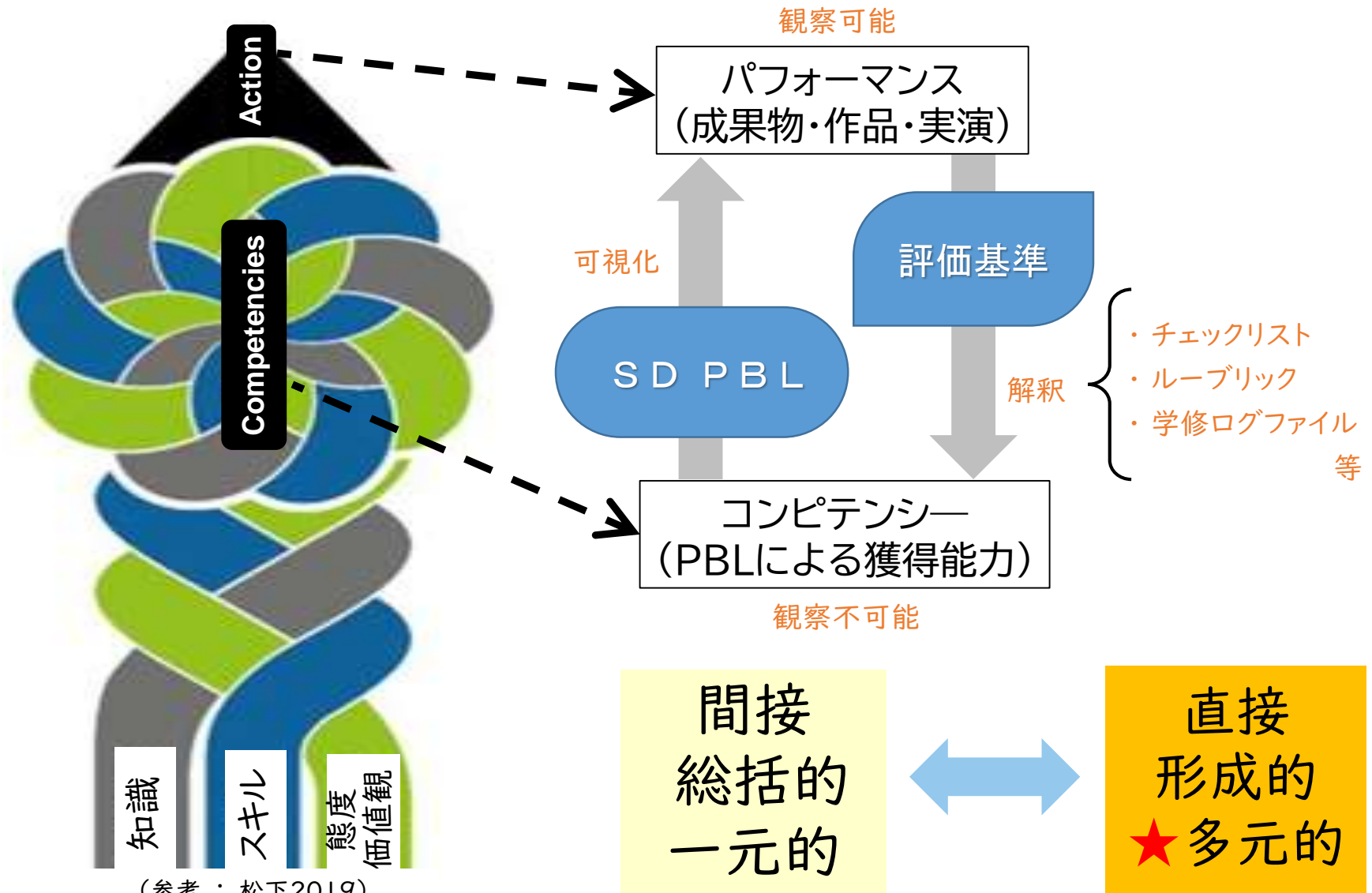
例: 多様な認知特性の学生がいるチームの成功

- 彼(彼女)の内的な何かは変わっていない
- 彼とメンバーは、同じチームの構成員としてのアイデンティティを獲得した
- 彼は、目的達成のために、足場をかけ合ってチームメイトと協力できるようになった
- 社会的関係が変わり、「適切な分業」が行われるようになったことで、彼は有能さを獲得した

⇒彼を取り巻く**活動システム**を変化させる
(エンゲストロームの活動理論)

⇒**教育とは、学びのコミュニティデザイン**

■ 評価をどうする？



ESBZの成績票 (1年で一人ファイル一冊分)

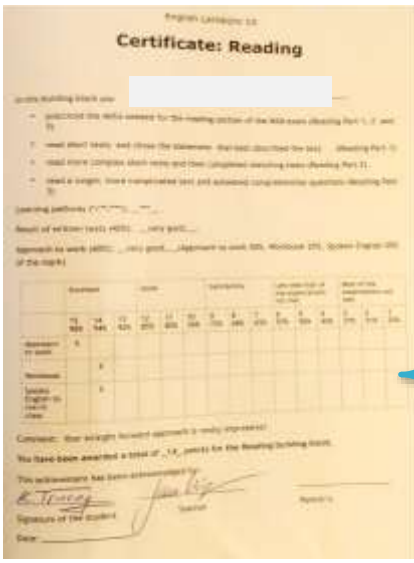
※ 成績票は伸ばすためのフィードバック



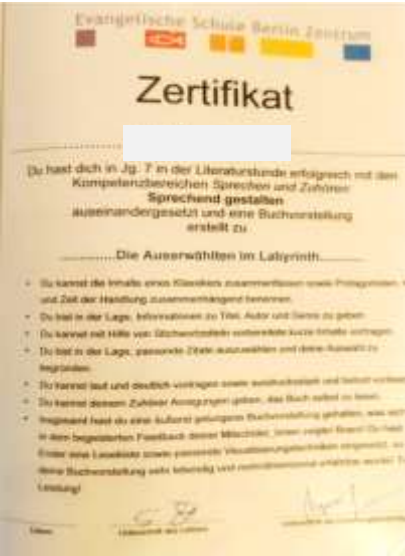
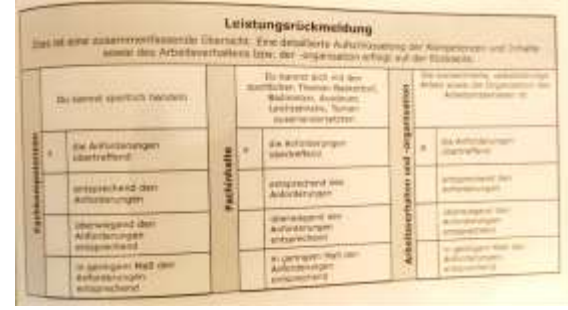
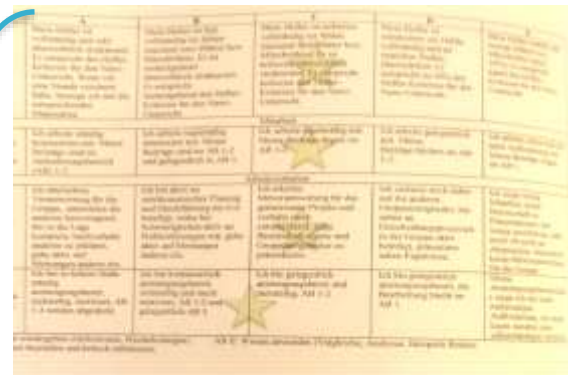
表彰状形式



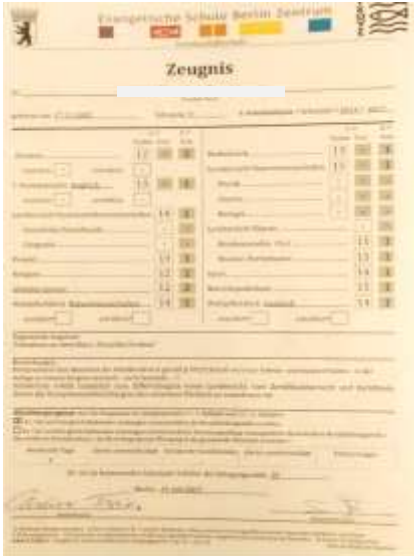
手紙形式



ループブック
良い点/改善へのヒント



証明書・認定書・証言・パフォーマンス・フィードバック

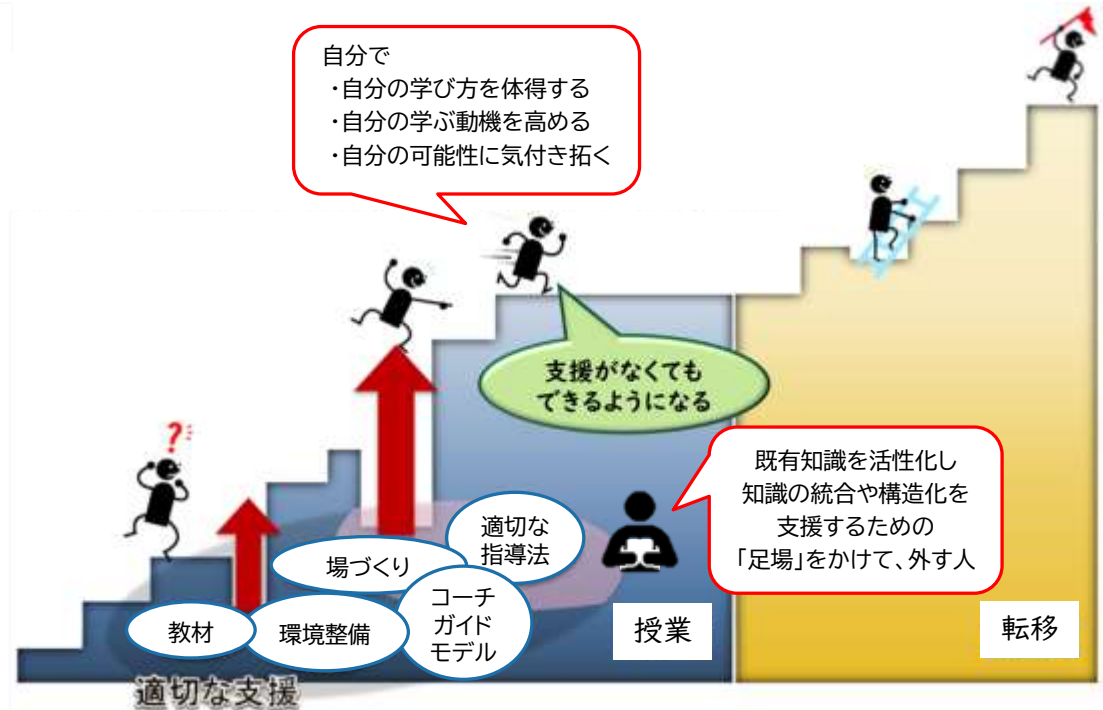


■ 学びの責任者は誰？

教えられて発達する

協働の学習活動そのものを創り出す
「責任」と「権限」を
学習者に委ね譲り渡すこと

自らの活動システムを
創り出していく
(学習活動という
行為の主体となる)



質問紙調査の結果

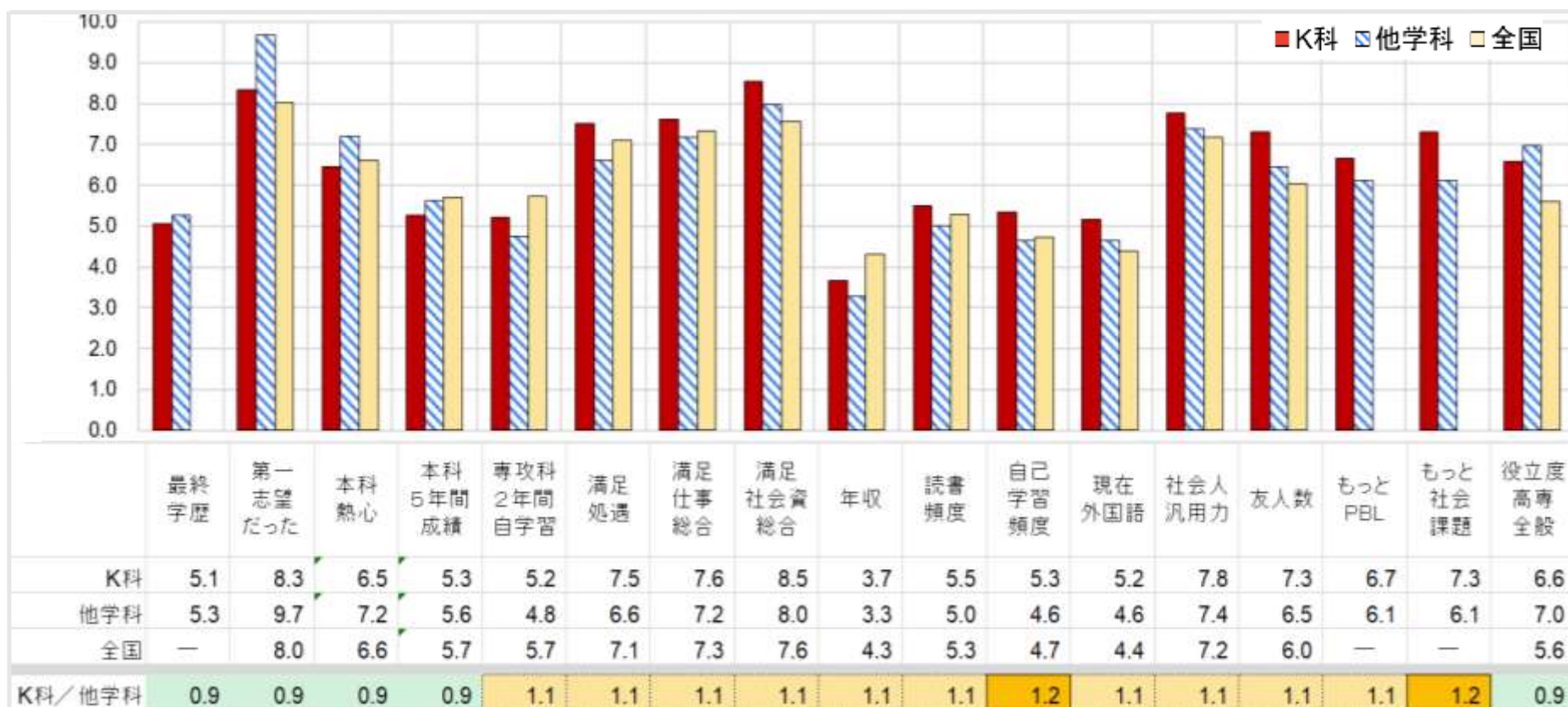


図5-18 現在の社会人汎用力などPBLプログラムの目標項目と、各種の特性比較

【他学科】 伊藤先生にやっていただいたPBL問題解決の授業。あれはちょっと批判的だったと思うんですけども、結局、社会に出てやらなきゃいけないことってああいふことなので、その取っ掛かりというか、その方法論みたいなところを。最初に概要を、実際の現場に行き行ってやらせていただくというのは記憶に残ってますね。

たしかね、問題を設定されてなかったと思うんですね。現場に行き行って見つけるところからの学習だったと思ってて。で、今って、問題を見つけてのってすごく難しくて。

問題解決なんてはっきり言って もうレッドオーシャンなんですよ。方法論なんていくらでもありますし、フレームワークなんていくらでも出回ってるのでみんなたどり着く先の答えって一緒なんですよ。で、いかに問題を発見してそれを設定してストーリーを作るかが求められている時代なので。やっぱり結局、自分の頭でどれだけ考えられるかなんでしょうね。そういう観点でやっぱりPBLって、よかったんじゃないかな、問題を見つけてるところからやれたのが良かったんじゃないかな。

【K科】 最近も僕,今ちょうど一個山を乗り越えたという仕事で,ゼロから1を作るのはできないと.ほとんどの人ができない.ゼロから0.1でもまず作れる.それは強みだよねと先輩から言われたのが大きい.

1を求めちゃいけない.0.1ができればいいと.

そうしたら,あとはみんな協力してくれる.

0.1を100にできる人たちはいっぱいいるんですけども,ゼロからはできない.0.1を100にするには,自分だけじゃ無理だということも自分で分かっているのだから,あとは人の力を借りる.

【K科】 今SDGsをやっているのだから,(関心ある社会問題が)めちゃくちゃある.<中略> SDGsって,平たくいろいろと考えていけば,これって,基本的に全員やらなきゃいけないんですね.<中略>

自分の勉強にもなるし,SDGsをやるということはほとんど会社を勉強することになるので.<中略> なので,言ってしまうと,SDGsって,問題イコールニーズなわけですよ.<中略>

それがおもしろくてやっているということですね.SDGsという過程の中でビジネスモデルが上がってくるので,それがおもしろい.

学校教育だけが変わらない

実は…皆、気がついている

- いつか役立つ(と誰かが決めた)
知識を覚えるだけで、本当に知識が身についている？
… 試験では役に立ったけど、使わないから忘れてしまう
- 皆に同じように教えれば、同じようにできる？
… なんてことを、誰が信じるのか、私には私のやり方がある
- バラバラに学んだって、使えない
… 自分で更新できて、つながりのある多様な引き出しが必要
- やる気が出ないことに時間と労力をかけたくない
- ググれば、欲しい最新情報は手に入る
… もっと、ど真ん中を儉約的に学びたい



異常気象や自然災害など環境リスク



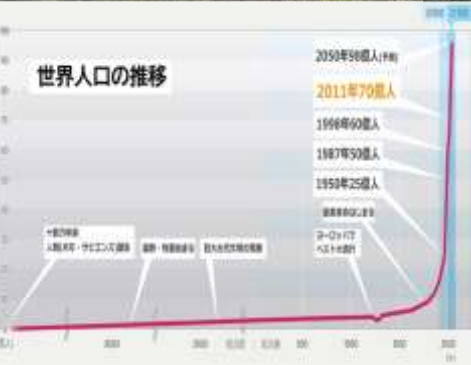
不確実と様々な分断



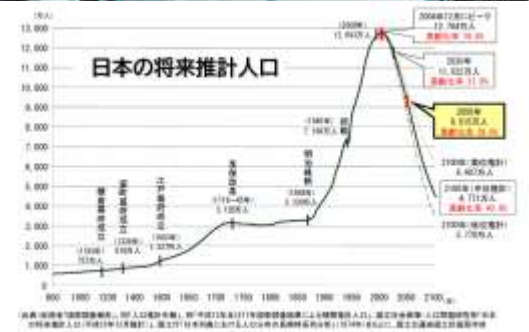
地方の衰退



技術革新



Volatility (激動)
Uncertainty (不確実性)
Complexity (複雑性)
Ambiguity (不透明性)



唯一の正解がない時代
 新しいコト・モノ・ヒトの時代

教育・学びこそ

It's time for change

今、ここから
あなたから

山登り型は…昔



SD GOALS



SDGs時代の学び方

一人ひとりが地図と羅針盤を手にして
波乗り型で未踏の地をめざす学びを！

17

パートナーシップで
目標を達成しよう

