学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的な学びの促進

千歳科学技術大学
総合光科学部
グローバルシステムデザイン学科　小松川浩

基盤となる大学連携の枠組み

大学eラーニング協議会
（University　eLearning Association UeLA)
会長　穂屋下茂（佐賀大学）

2014年 11月：加盟大学**46校**
協賛企業　**6社**

eラーニングに関するノウハウ（知識）や、教育方法と密接に連携したFDの取り組みの公開

eラーニングを活用した効果的な授業展開や新たな教育方法の確立を検討

連携を通じて見えてきたこと(まとめると)

- 共通基盤教育のニーズは圧倒的に高い

各大学で必要な教材:

高校内容の補完・大学との接続

-大学生になるための基礎知識の定着-

活用方法が重要:

大学としての質保証のためのツール

同じ教材でも大学で効果が違う

- 授業自体，反転学習，テスト対策，自習活用−

連携を通じて見えてきたこと（まとめると）

● ICTを活用した学修支援方法の実践・共有
（学修履歴・到達度等を有効に活用するには？）

(例） 入学前教育と初年次教育は繋がっているか？

→ プレースメントテストを介したデータ受け渡し

（例） 入学後の学修支援のツールになっているか？

→ 主体的に学ぶ意識の上でのeラーニング活用
アドバイジング・リフレクション・反転学習

平成24年度「大学間連携共同教育推進事業」

学士力養成のための共通基盤システムを活用した主体的学びの促進

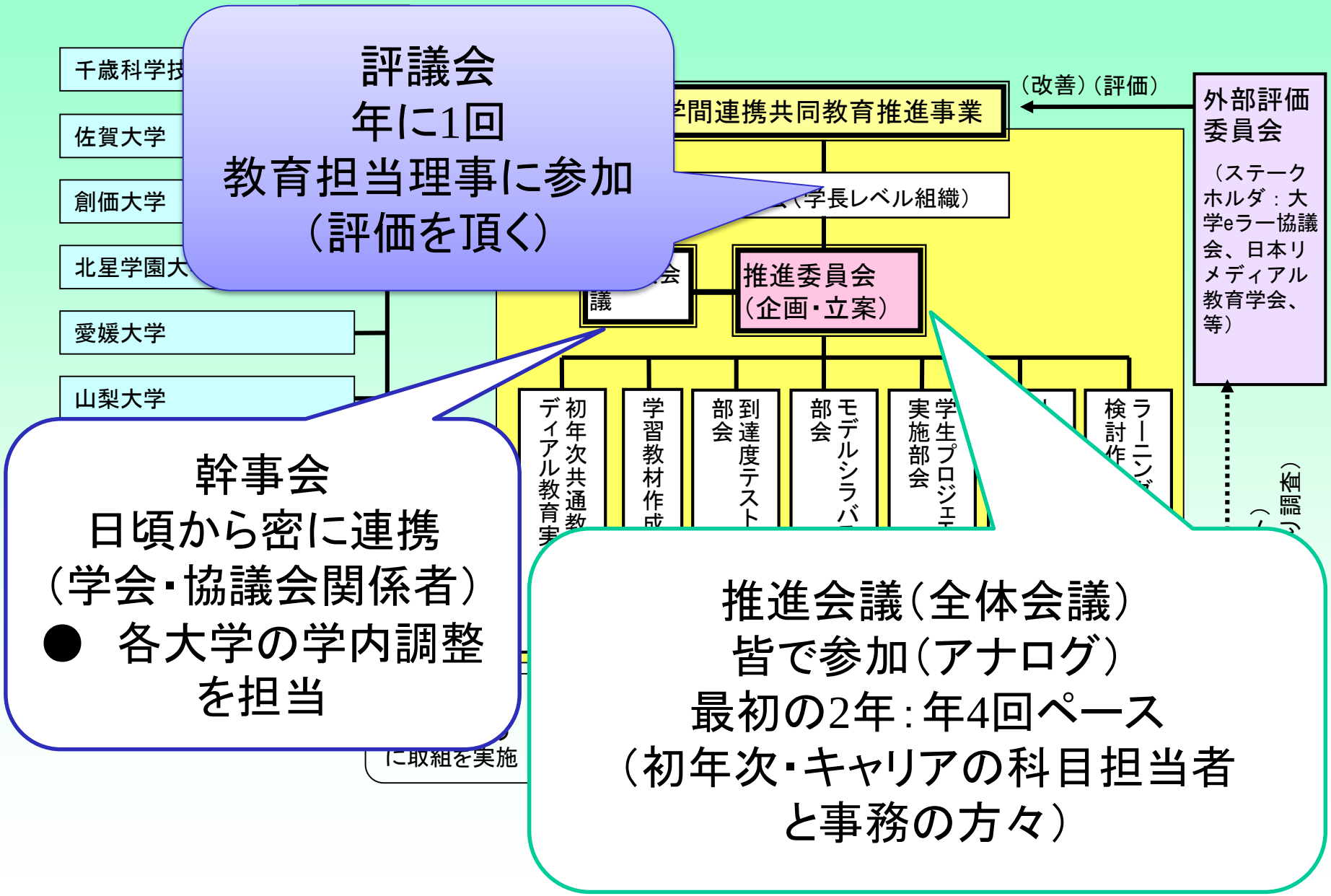
主体的な学修を各大学で実施するための
共通基盤の整備・ノウハウの共有

-数学・英語・日本語・情報等の
共通の到達度テストの構築・実施（知識定着）-

-その上での主体的な学びを支援する
学修プログラムの構築・実施（知識活用）-

国立・私立連携
理系・文系連携
四大・短大連携

連携の体制


評議会
年に1回
教育担当理事に参加
（評価を頂く）
千歳科学技
佐賀大学
創価大学
北星学園大
愛媛大学
山梨大学
学間連携共同教育推進事業
（改善）（評価）
外部評価委員会
（ステークホルダ：大学eラー協議会、日本リメディアル教育学会、等）
（学長レベル組織）
推進委員会
（企画・立案）
初年次共通教
ディアル教育実
学習教材作成
到達度テスト
部会
モデルシラバ
部会
学生プロジェ
実施部会
ラーニング
検討作
幹事会
日頃から密に連携
（学会・協議会関係者）
● 各大学の学内調整を担当
推進会議（全体会議）
皆で参加（アナログ）
最初の2年：年4回ペース
（初年次・キャリアの科目担当者と事務の方々）

推進会議(科目WG)の様子

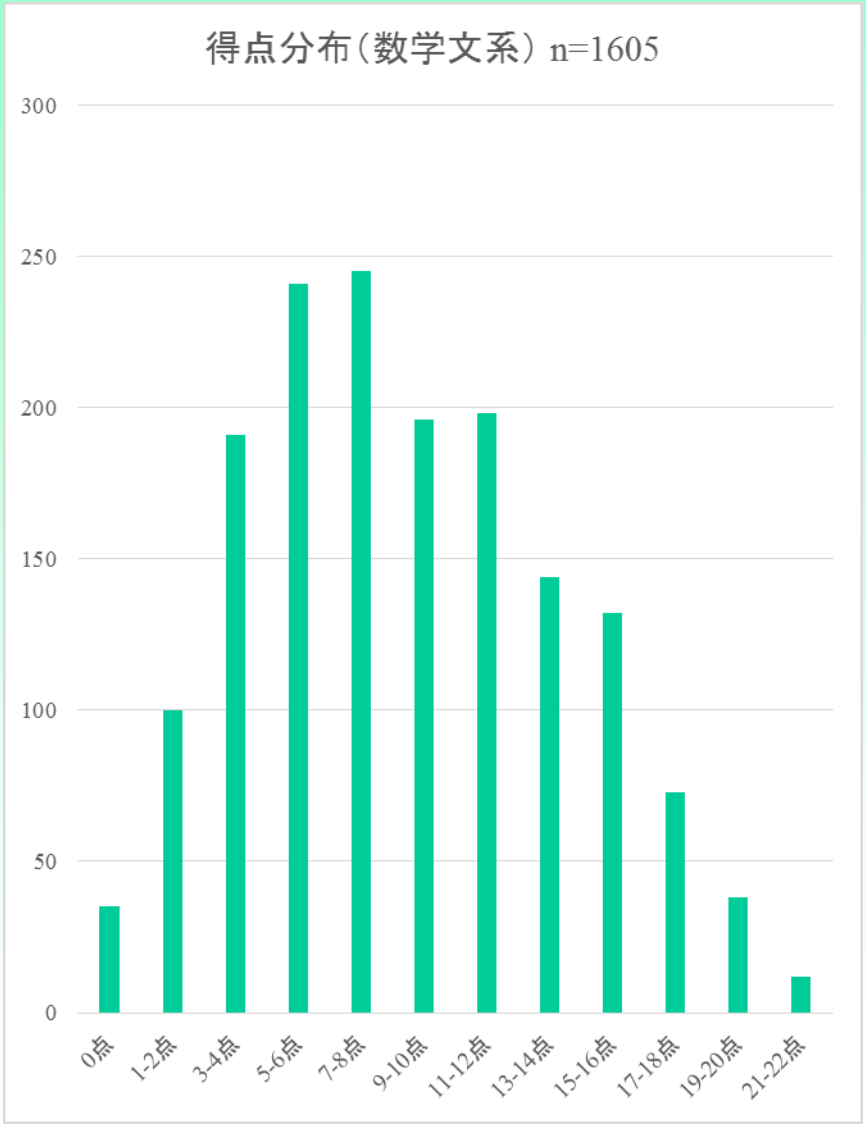
全体会議は、毎回50名程度参加

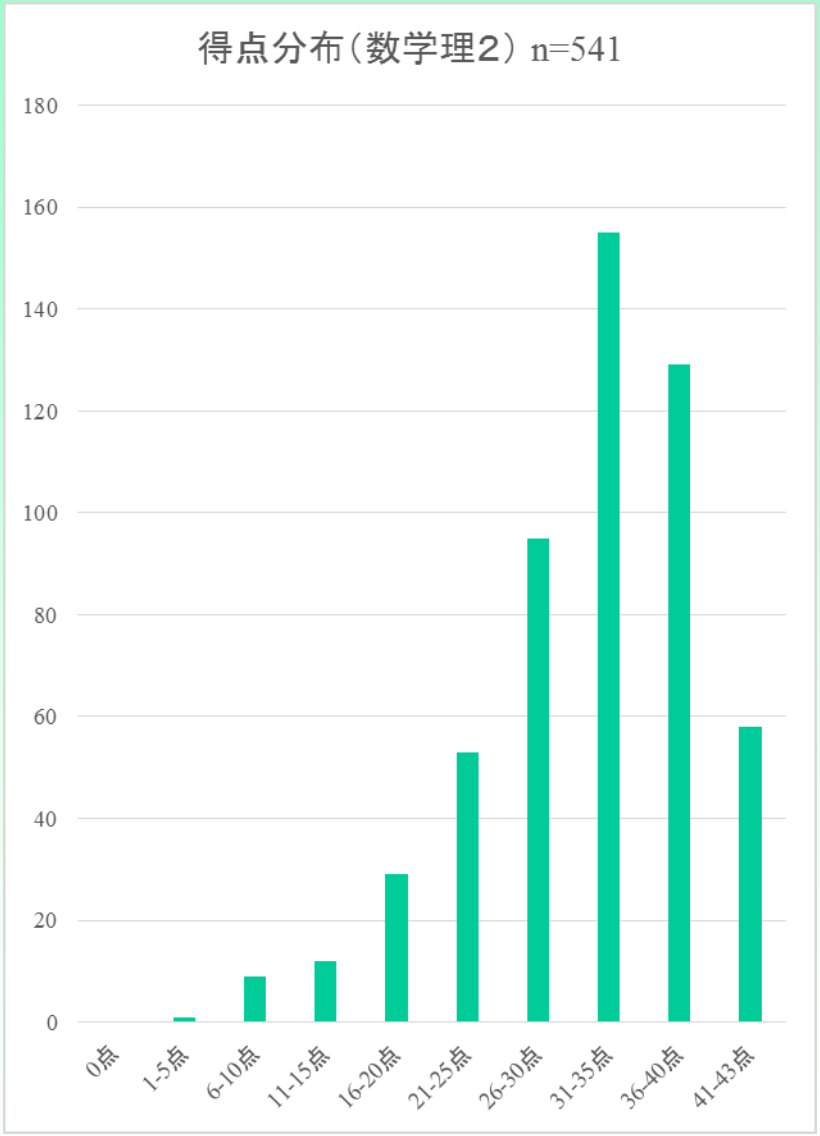
事務の方々も参加

プレイスメントテスト・到達度テストの仕様

プレイスメントテスト（入学直後）		到達度テスト（入学後1年後想定）	
数学①	理系を対象。数学IIIを含む。40分		工学部の解析・代数を含む
数学②	文理を想定。数学IIの微積分を含む。30分。		数学III程度を網羅
数学③	文系を対象。中学から数学I程度。30分。		数学II程度と数的思考を含む
日本語	語彙・文章読解。30分。		プレイスメントテストの内容の難易度上昇
英語①	文法。読解。30分。		文法。読解。30分。
英語②	7段階で設定（TOEICを意識）		7段階で設定（TOEICを意識）
情報	高校全般の情報の知識理解。20分。自分が知らないものについては、【分からない」という項目設置		プレイスメントテストと同じ。「分からない」項目の変化を見る。

プレイスメントテストの分布





学修観(学ぶ姿勢)

【学習動機】(市川伸一教授による)
学習動機とは，何故勉強するのかという内的･外的要因の特性を表し，以下の6 つの項目から構成されている.

訓練志向	頭や知力を鍛えようとの思いから学ぼうとしている
実用志向	生活や将来の仕事に活かそうとの思いから学ぼうとしている
関係志向	学びにおいて、友達、先生、親などの周りの人との関係を来にしている
自尊志向	自分のプライドや他者と競う思いから学ぼうとしている
報酬志向	将来の生活/経済的によい生活をするために学ぼうとしている
充実志向	勉強することやわかることの楽しさから学ぼうとしている

81の質問紙を通じて調査

84.なぜ、そうなるのかはあまり考えず、暗記してしまうことが多い。
2 .自分の感情をコントロールできる方だ
5 .動揺しても，自分を落ち着かせることができる

8大学連携の取組成果（自作プレイスメントテスト）

平成25年度　プレイスメントテスト実施状況

大学名	数学	英語	日本語	情報	学修観	合計
愛媛大学	69 名	74 名	74 名	146 名	68 名	431 名
佐賀大学	81 名	99 名	94 名	91 名	53 名	418 名
桜の聖母短大	（142 名）	143 名	145 名	145 名	145 名	578 名
山梨大学	785 名	155 名	854 名	848 名	854 名	3,496 名
愛知大学	250 名	254 名	253 名	254 名	254 名	1,265 名
創価大学	115 名	353 名	545 名	623 名	1,482 名	3,118 名
北星学園大学	868 名	899 名	908 名	923 名	875 名	4,473 名
千歳科技大学	146 名	160 名	162 名	160 名	158 名	786 名
合計	2,314 名	2,137 名	3,035 名	3,190 名	3,889 名	14,565 名
平均点	共通部分 40.5	48.2(ﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ)	54.9	64.6		
	文系 45.1	37.5(ﾘｽﾆﾝｸﾞ)				
	理系1 55.1					
	理系2 69.0					

8大学連携の取組成果（自作到達度テスト）

平成25年度　到達度テスト実施状況

大学名	数学	英語	日本語	情報	学修観	合計
愛媛大学	69 名	69 名	69 名	未実施	36 名	243 名
佐賀大学	46 名	54 名	55 名	51 名	40 名	246 名
桜の聖母短期大学	未実施	67 名	135 名	未実施	136 名	338 名
山梨大学	29 名	未実施	未実施	未実施	未実施	29 名
愛知大学	227 名	237 名	225 名	204 名	226 名	1,119 名
創価大学	未実施	未実施	24 名	691 名	未実施	715 名
北星学園大学	828 名	833 名	838 名	879 名	未実施	3,378 名
千歳科学技術大学	142 名	171 名	149 名	149 名	150 名	761 名
合計	1,341 名	1,431 名	1,495 名	1,974 名	588 名	6,829 名
平均点	数的思考 37.1	34.3(ﾘｰﾃﾞｨﾝｸﾞ)	58.2(60問)	67.8		
	線形微積１ 48.3	31.5(ﾘｽﾆﾝｸﾞ)	57.6(100問)			
	線形微積２					

学習者特性（自己評価）：学修観

アンケート形式の調査項目(81問)を
学生の自己診断結果として集計し、
学習観の傾向として可視化

【1】まず、自分のことを知りましょう。

それぞれの文章が現在のあなたにどれくらいあてはまるかを考えて，
シートの1から5のいずれかにマークしてください。

1:いいえ，2:どちらかと言うといいえ，
3:どちらでもない，4:どちらかと言うとはい，5:はい

いいえ

=回答シート（ピンクの用紙）に書いてください=

1．色々なことにチャレンジするのが好きだ ・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
2．自分の感情をコントロールできる方だ ・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
3．自分の未来にはきっといいことがあると思う ・・・・・・・・・ 1 2 3
4．新しいことや珍しいことが好きだ ・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
5．動揺しても，自分を落ち着かせることができる ・・・・・・・・ 1 2 3

6．将来の見通しは明るいと思う ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
7．ものごとに対する興味や関心が強い方だ ・・・・・・・・・・・ 1 2 3
8．いつも冷静でいられるようこころがけている ・・・・・・・・・ 1 2 3
9．自分の将来に希望をもっている ・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
10. 私は色々なことを知りたいと思う ・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3

11. ねばり強い人間だと思う ・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
12. 自分には将来の目標がある ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
13. 困難があっても，それは人生にとって価値のあるものだと思う ・ 1 2 3
14. 気分転換がうまくできない方だ ・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
15. 自分の目標のために努力している ・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3

16. 慣れないことをするのは好きではない ・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
17. つらい出来事があると耐えられない ・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3
18. 新しいことをやり始めるのはめんどうだ ・・・・・・・・・・・ 1 2 3 4 5
19. その日の気分によって行動が左右されやすい ・・・・・・・・・ 1 2 3 4 5
20. あきっぽい方だと思う ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3 4 5

21. 怒りを感じるとおさえられなくなる ・・・・・・・・・・・・・ 1 2 3 4 5

【回答マークシートの番号はそのまま続けてください】次は 22 番

<あなたが見た自分の学び>

あなたが見た自分の学びを知り、学びの姿勢を振り返りましょう

項目	度合い	あなたの得点(大学平均値)		
考えようとする意識の度合い	強い	106	(100)	最大165
行動しようとする意識の度合い	弱い	91	(100)	最大150
周りの評価を気にする意識の度合い	強い	61	(50)	最大90

<コメント>

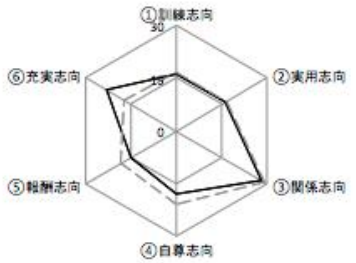
「考えようとする意識の度合い」、「行
い」の3つの自己評価から総合的に判

向上心が強く人間関係を考えながら、
チームワークを大事にしながら、教職
を持っています。
将来に対する期待も高いので、それ
特に、失敗したときやつまずいたとき
慮できるようになりましょう。

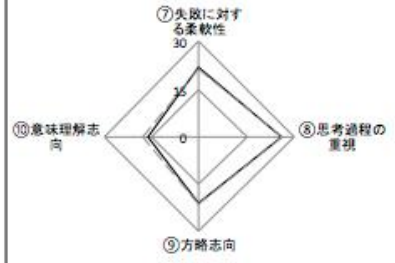
これらのことを考えて、自分の学びの
平均と比較し、平均値より大きい場合
なお、このアンケートを複数回受けて
知ることができます。

あなたの結果　大学平均

学びの欲求



学習方法のもとにある考え



立ち直る力

①頭や知力を鍛えようとの思いから学ぼうとしている
②生活や将来の仕事に活かそうとの思いから学ぼうとしている
③学びにおいて、友達、先生、親などの周りの人との関係を楽にしている
④自分のプライドや他者と競う思いから学ぼうとしている
⑤将来の生活を豊かにする/将来経済的によい生活をするために学ぼうとしている
⑥勉強することやわかることの楽しさから学ぼうとしている
⑦失敗したときやつまづきを前向きにとらえて次に活かそうとしている
⑧答えだけでなく、解き方や考え方も大事にしようとしている
⑨学習のしかたや方法を工夫しようとしている
⑩学習の中身の意味を理解しようとしている
⑪いろいろなことに興味、関心を持ち、それらを知ったりチャレンジしようとしている
⑫自分の感情をコントロールしようとしている
⑬明るい未来を思い、その将来に向けて進もうとしている

（画像は2014年度版の例）

大学名:　　学部:　　学科:　　学籍番号:　　氏名:

<あなたの科目別基礎力>

	日本語		英語		数学〈文系〉		数学共通		情報	
	点数	合計	点数	合計	点数	合計	点数	合計	点数	合計
得点	57	100	18	60	3	22	0	11	58	100
学内平均	59.0		28.0		7.0		2.0		55.0	
学内順位	67	1	105	1	98	1	38	1	53	1

日本語

	点数	合計
漢字	18	25
語彙	28	50
文法・敬語	6	10
短文読解	5	15

あなたの漢字力は、大学での学習を始めるのに必要なレベルには達していないので、少し基礎的な学習が必要です。また、語彙力、文法力、短文の読解力に関しては、基礎からの学習が必要です。

英語

	点数	合計
単語	6	20
イディオム	3	15
文法	6	20
内容理解	3	5

全体的に英語が苦手ではありませんか。少しずつでも日々英語に接することが、上達の近道です。

数学

	点数	合計
高校1年学習分野	3	22
高校2年学習分野		
高校3年学習分野		

高校1年の数学について基礎的な学習が必要です。

下記の項目の問題が不正解です。

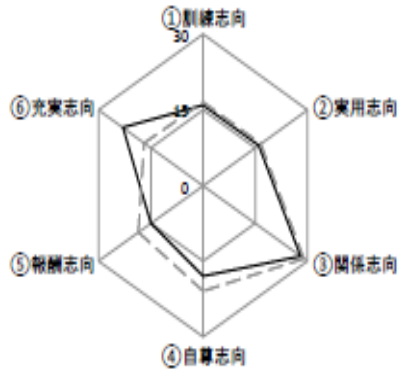
正負の数、比例と反比例、平面図形、三角形と四角形(二等辺三角形、直角三角形)、三角形と四角形(平行線と面積)、平方根、関数、三平方の定理、整式の処理、連立方程式の計算、順列と組み合わせ、三角関数の計算、三角関数の関係、正弦定理、余弦定理、関数のグラフ、放物線の平行移動、2次関数の最大最小、2次関数の頂点

基礎学力

<あなたが見た自分の学び>

あなたの結果　　大学平均

学びの欲求



①頭や知力を鍛えようとの思いから学ぼうとしている
②生活や将来の仕事に活かそうとの思いから学ぼうとしている
③学びにおいて、友達、先生、親などの周りの人との関係を来にしている
④自分のプライドや他者と競う思いから学ぼうとしている
⑤将来の生活を豊かにする/将来経済的によい生活をするために学ぼうとしている
⑥勉強することやわかることの楽しさから学ぼうとしている

学修観

8大学連携整備の教材状況

日本語	言語能力	演習	漢字書き	205	愛知大学
			語彙	205	
			四字熟語	205	
			成句	205	
			漢字読み	205	
			表記・文法敬語	205	
			短文読解	205	
			合計	1435	

汎用的技能

科目	概要	種別		教材数	監修（主幹）
英語	TOEIC対策	演習	TOEIC対策	540	佐賀大学
日本語	日本語リテラシー入門	解説	日本語リテラシー入門	7	愛媛大学
日本語	SPI対策言語能力	演習	SPI対策言語能力	132	千歳科学技術大学
数学	SPI対策非言語能力	演習	SPI対策非言語能力	269	千歳科学技術大学

科目	概要	種別	単元	教材数	監修(主幹)
情報	高校情報	演習	情報活用の実践力	69	千歳科学技術大学
			情報の科学的な理解	100	
			情報社会に参画する態度	95	
			合計	264	
数学	基礎数学	演習	基礎数学	27	創価大学
	中学数学	解説	中学1年	105	千歳科学技術大学
			中学2年	105	
			中学3年	106	
			合計	316	
	中学数学	演習	中学1年	382	千歳科学技術大学
			中学2年	308	
			中学3年	302	
			合計	992	
	高校数学	解説	高校1年	189	千歳科学技術大学
			高校2年	314	
			高校3年	128	
			高校(その他)	45	
			合計	676	
	高校数学	演習	高校1年	661	千歳科学技術大学
			高校2年	786	
			高校3年	377	
			高校(その他)	62	
			合計	1886	
	微分積分(理系向)	解説	微分積分(理系向)	21	山梨大学
	微分積分(理系向)	演習	微分積分(理系向)	173	山梨大学
	微分積分	演習	微分積分	48	山梨大学
	線形代数学	解説	線形代数学	17	山梨大学

教育改革に資する（であろう）事例

● 北星学園大学：

学力調査等を全学教授会で共有→

教員のコンセンサスの下、学修支援機構の設立

● 桜の聖母短期大学：

学力調査結果と自習教材整備の結果→

リメディアル教育センター設立

● 山梨大学・愛知大学：

1年・2年の試行を経て、テストの全学部実施化

テスト関係での知見：

● プレイスメントテスト：数学・英語は分岐

● プレイスメントテストの実施：Webとマークシートの混在

● 個票（アナログ）配布はとても有効

→ 各大学の個別指導で、様々な教員が関与可能

● 教育手法・検討への活用

クラス分け；学修支援；学科毎のデータ比較

ステークホルダーの拡がり:

● 共通基盤教材の活用
（大学eラーニング協議会経由で提供）
岩手県立大学、湘南工科大学、金沢工業大学他7大学

● 学修観の検討（検証）・新たな学力観
（日本リメディアル教育学会との共同検証）
日本工業大学

● 情報（教科）の内容検討
（日本情報科教育学会との共同開発）
畿央大学、帝塚山学院大学

マクミラン社　協賛　英語教材

マクミラン社のPRIZM全6シリーズのeラーニング化

→教科書指定の大学は、自由に活用可能：Moodle対応
（山梨大学は全学教科書の統一化）
（本学はキャリアでのTOEIC対策で利用）
eラーニング協議会加盟大学は利用可能（ただし教科書指定！）

事例 （英語WG＋佐賀大学）

プレイスメントテスト→到達度テストをつなぐ学習教材

佐賀大学： TOEICIPテストの実施（英語授業と連動）
→ TOEICプレテスト（TOEIC IP指向)の制作と実施
→ TOIEC IP との強い相関

● プレイスメントテスト→
6段階に振り分け（PRIZM 教材での学習）→
各段階で到達度テスト→ TOIEC IP → TOEIC
→ TOIEC IP との強い相関

● PRIZMの初級＋学習教材：入学前教育での活用検討

共通基盤システム（クラウド利用）

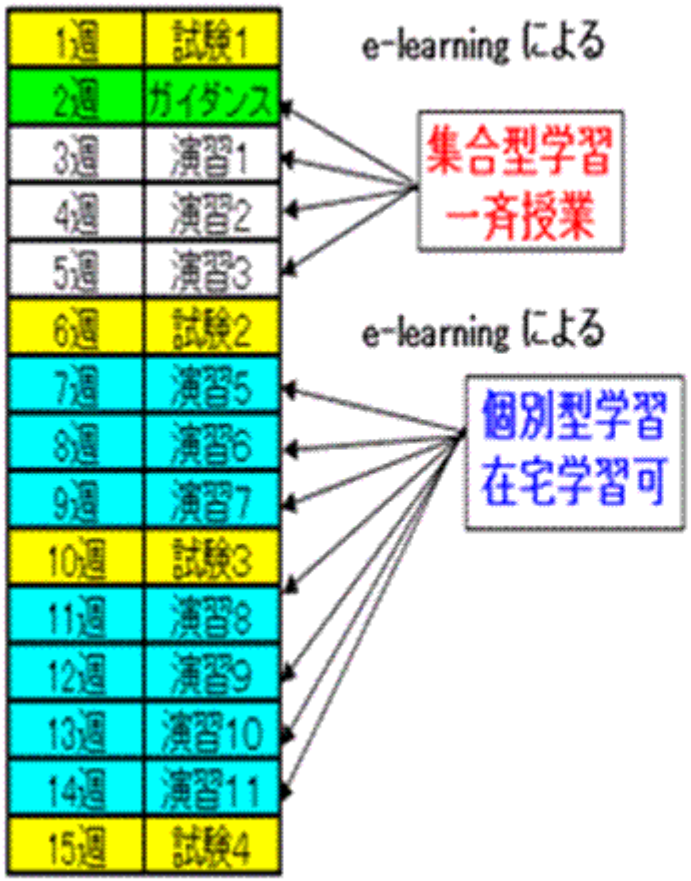
http://solomon.uela.org/CIST-Shiva/Index

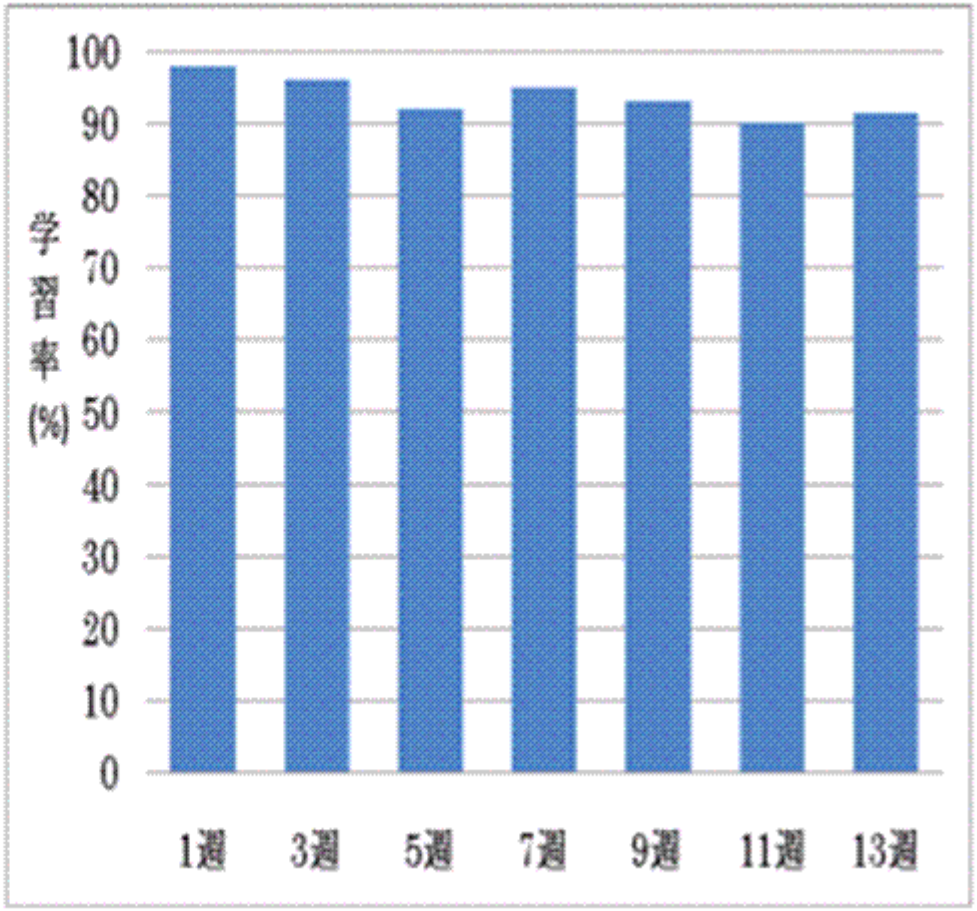
NIFTY Cloud
ニフティ クラウド

Niftyさん全面協力：担当　山口　亮介

edu-info@list.nifty.co.jp

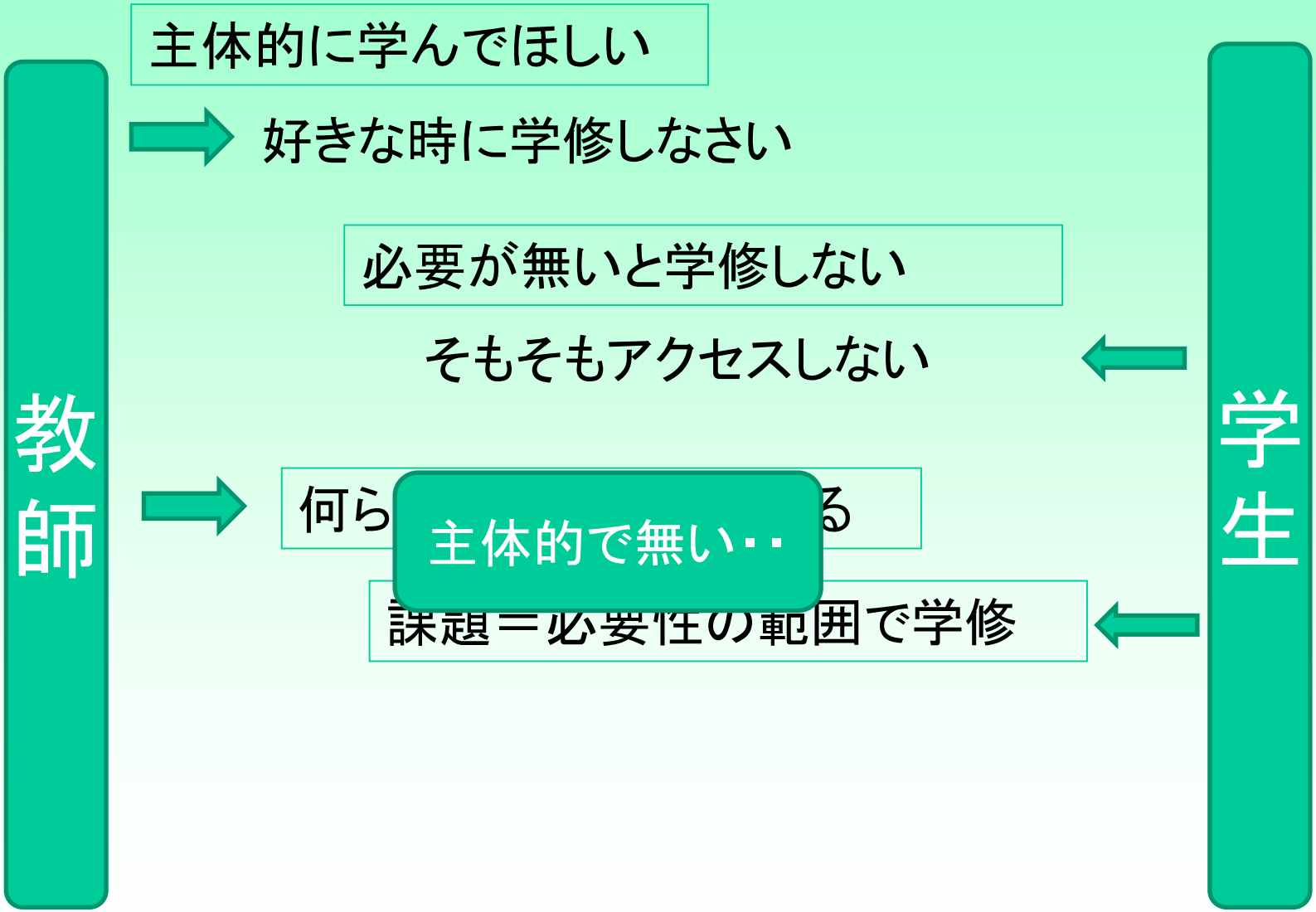
千歳の事例（ICT活用による学修時間の担保　従来型）



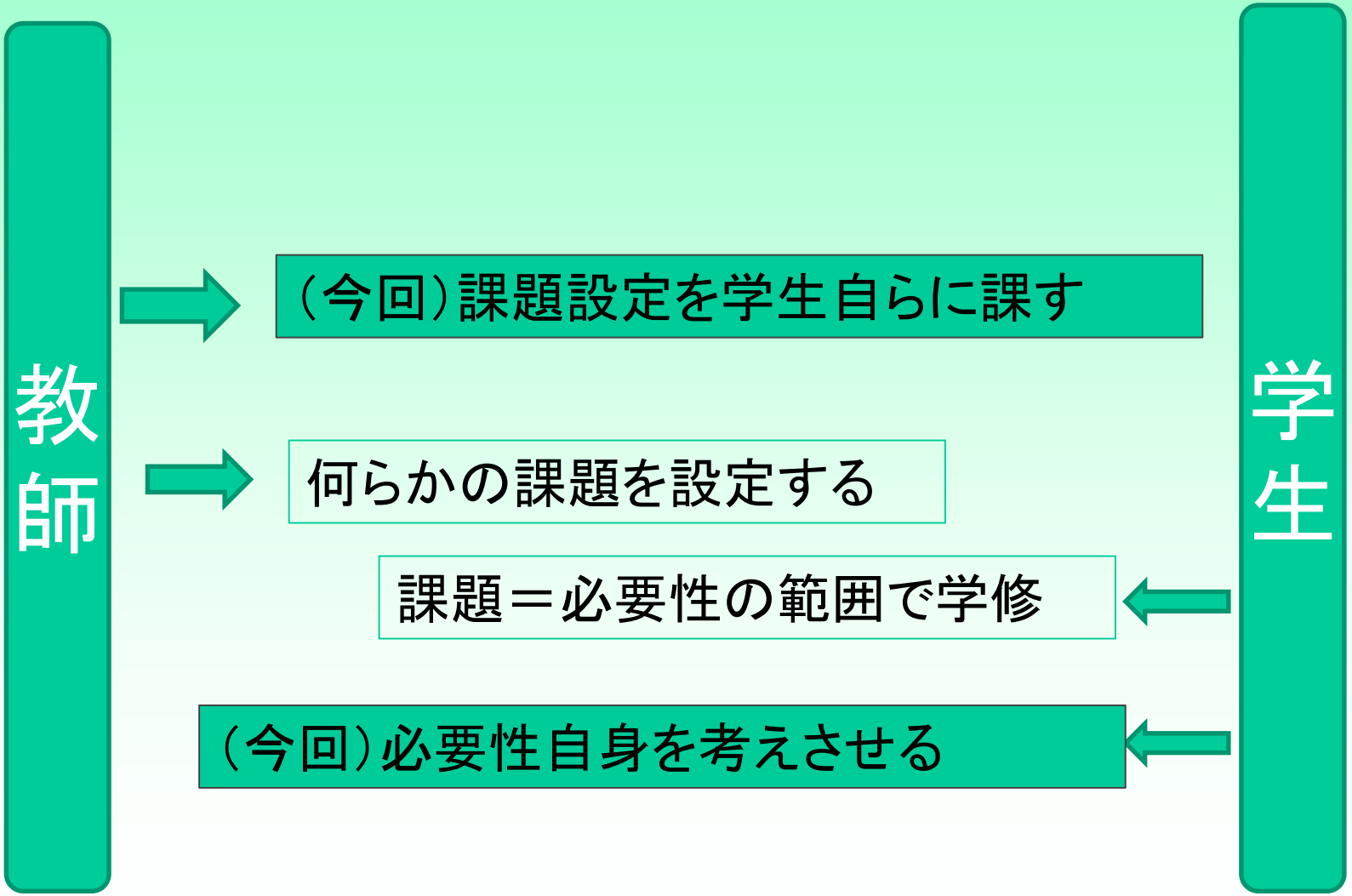


学修時間の確保には繋がっている

eラーニング：いつでも・どこでも学修する環境
（＝学修しない環境）



eラーニング：いつでも・どこでも学修する環境
（＝学修しない環境）



従来と今回の比較（eラーニングを通じた学修）

教師による課題設定

期日・課題内容は教師が決める

学修

いつでも・どこでも学修ができる
（＝主体性を期待）

大きな方向性を提示

将来の自分に必要なことを考え、候補リスト（教材群）を活用して学びを実践する

学習者による課題設定

自分で必要なことを考え、それを書く。
学修内容と学修計画を自ら設定する
実際にeラーニングで学修する

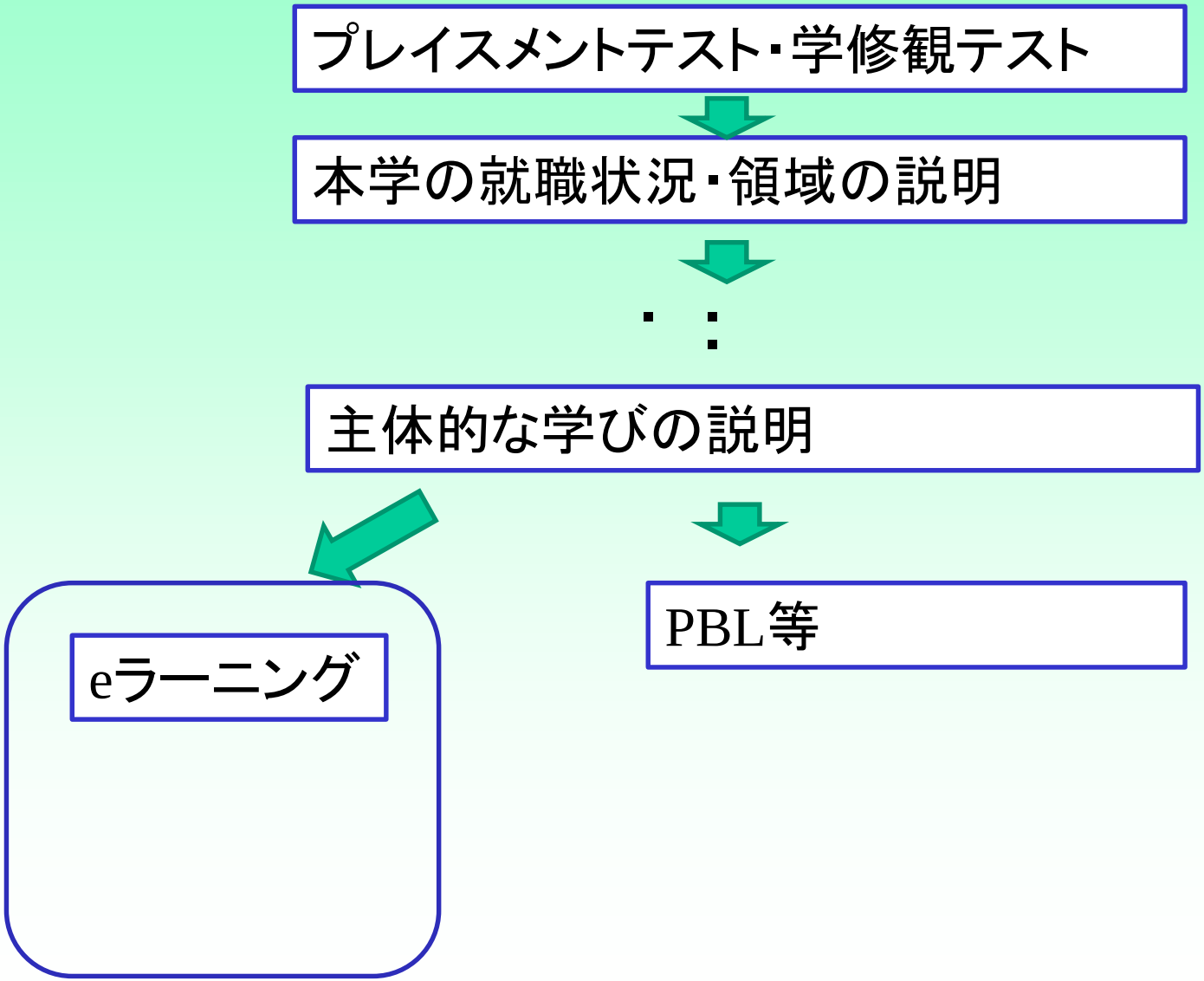
学修

実施科目

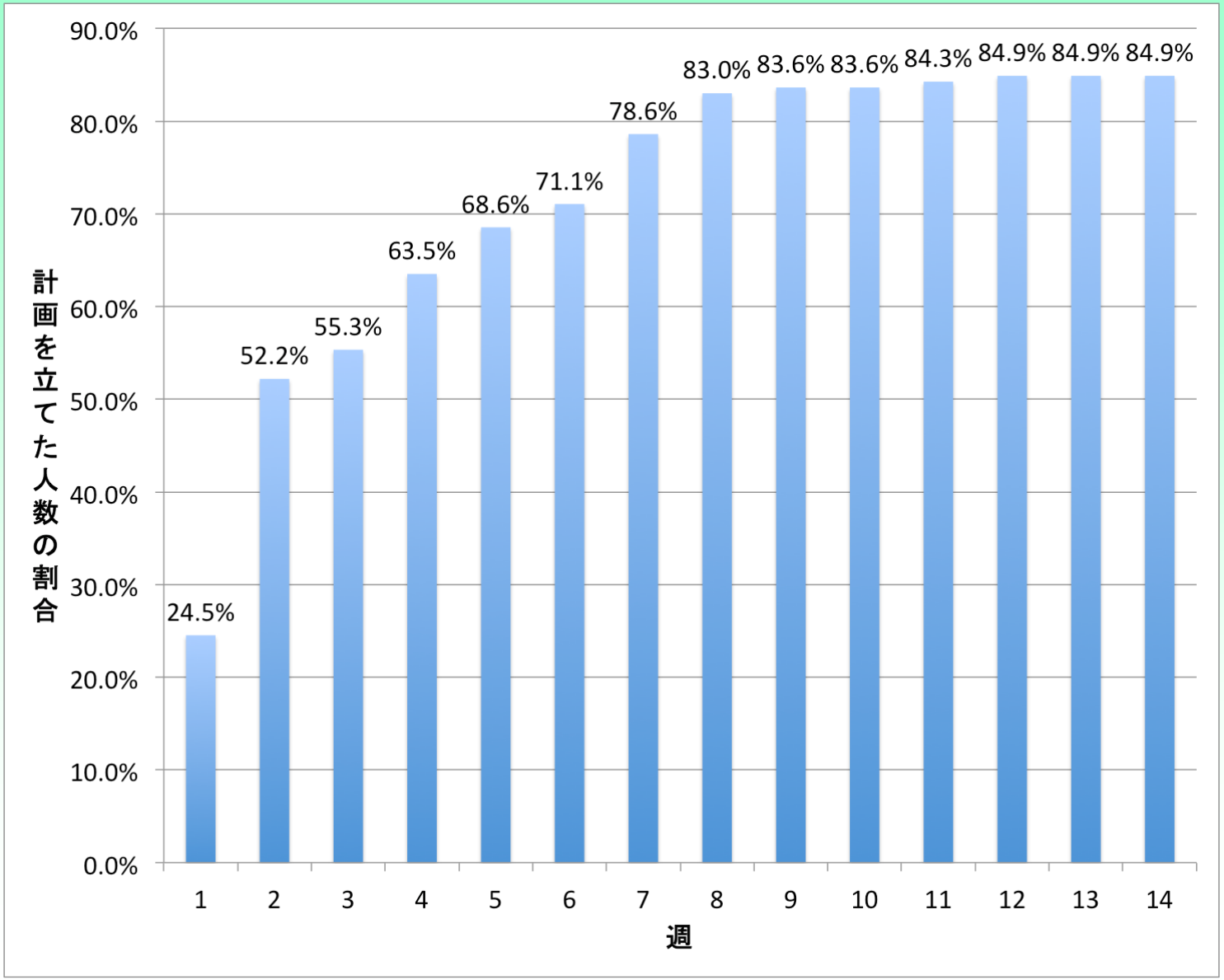
キャリア科目

- 自分は将来何をしたいかを見つめる授業構成
- 将来を見据えて何を学ぶか（ポートフォリオに書かせる）
  →何を学ぶか（eラーニング教材を自ら選定）
- 全体の期間は2ヶ月：
この期間内に自分で計画を立てる（学習の手引き書も用意）
- 他の基礎科目（数学・英語・情報）で宿題等で設定している
  範囲も含めて、候補教材を事前にパッケージ化
- プレテスト・ポストテストも用意
- 学部1、2年（単位あり）、学部3年（単位なし）に実施

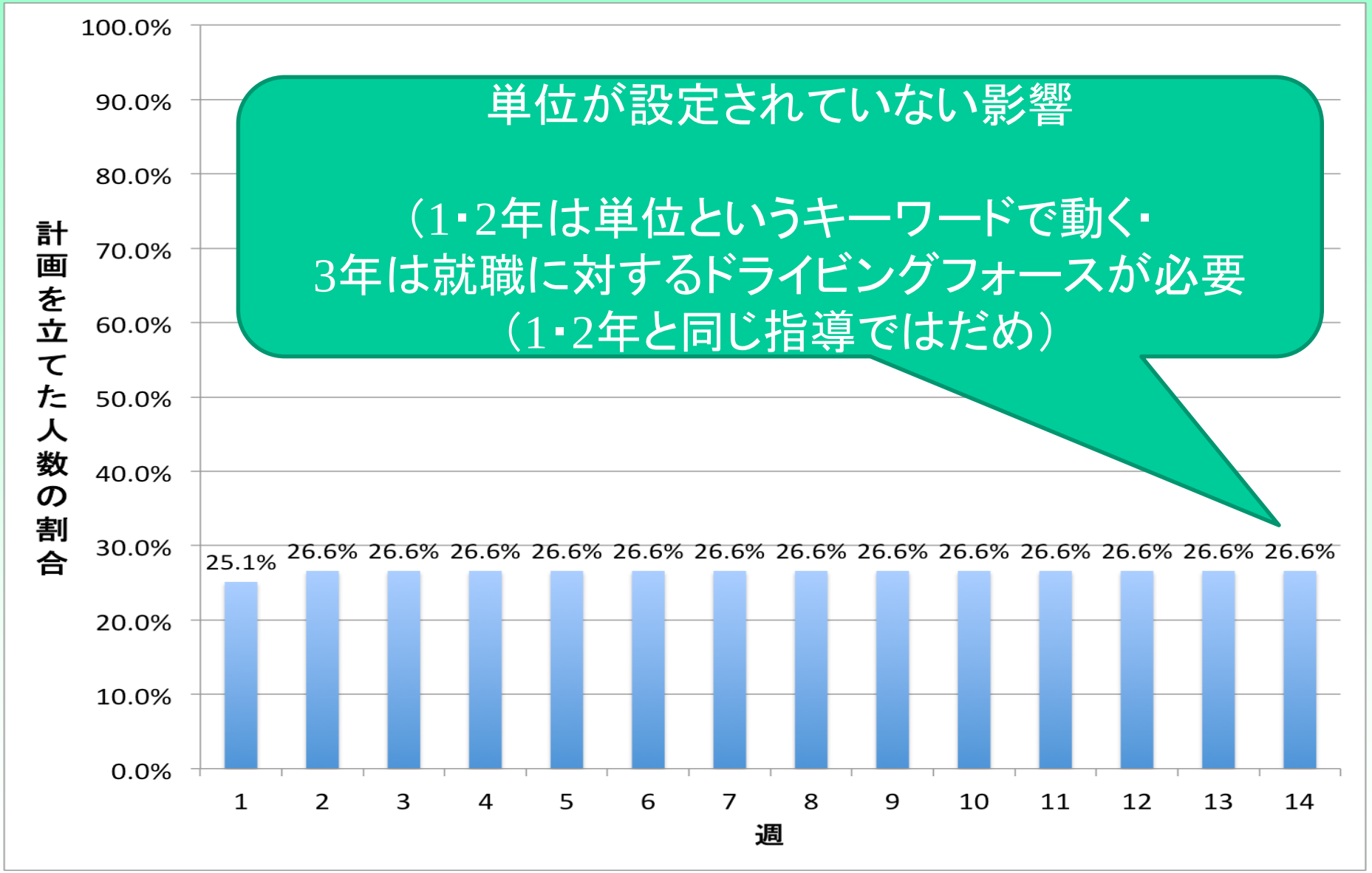
実際の授業への適用（2年生を例に）



学習計画率 （2年生）

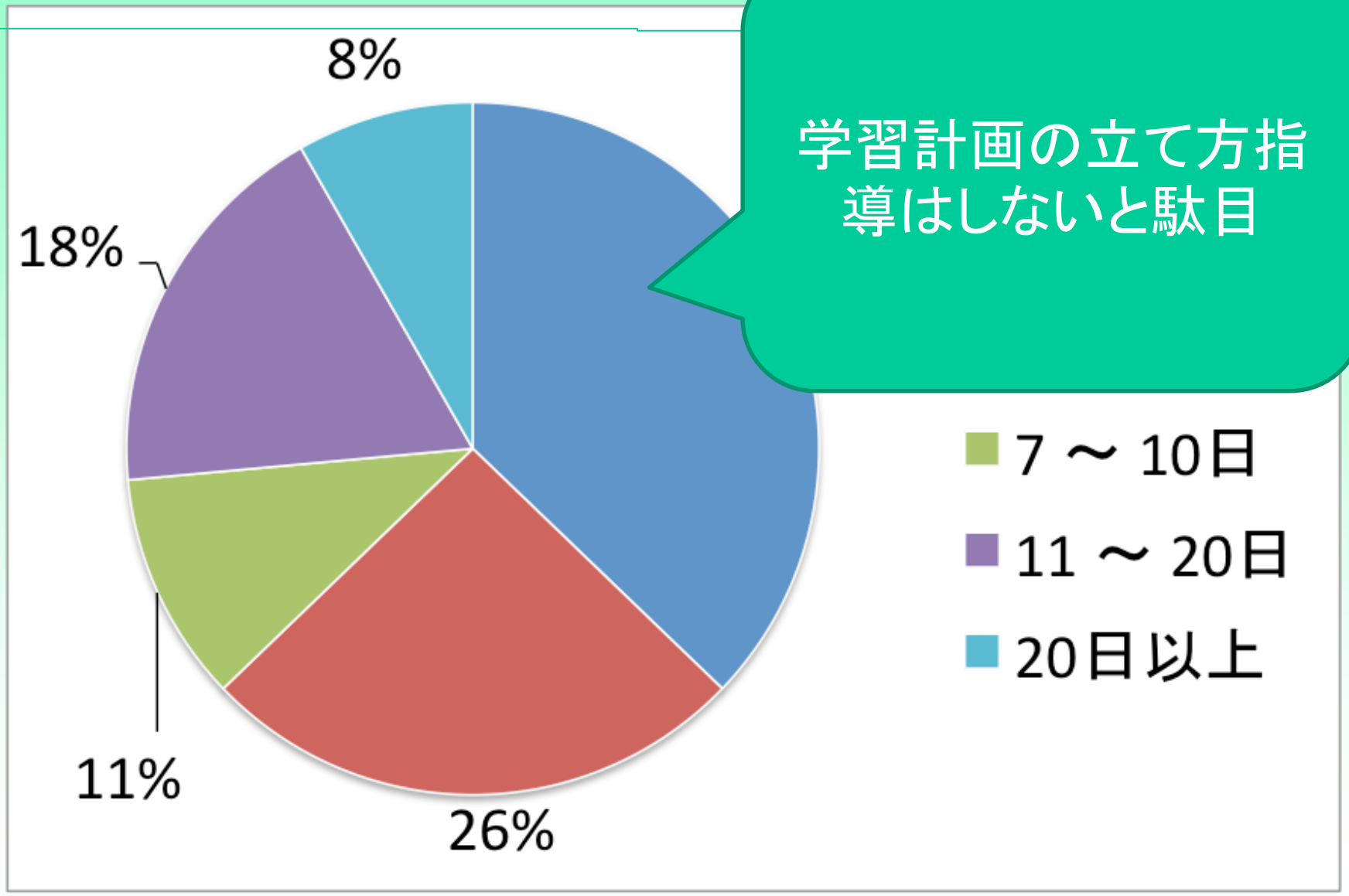

90.0%
80.0%
70.0%
60.0%
50.0%
40.0%
30.0%
20.0%
10.0%
0.0%
計画を立てた人数の割合
24.5%
52.2%
55.3%
63.5%
68.6%
71.1%
78.6%
83.0%
83.6%
83.6%
84.3%
84.9%
84.9%
84.9%
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
週

学習計画率 （3年生）


単位が設定されていない影響
（1・2年は単位というキーワードで動く・
3年は就職に対するドライビングフォースが必要
（1・2年と同じ指導ではだめ）
計画を立てた人数の割合
100.0%
90.0%
80.0%
70.0%
60.0%
50.0%
40.0%
30.0%
20.0%
10.0%
0.0%
25.1%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
26.6%
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
週

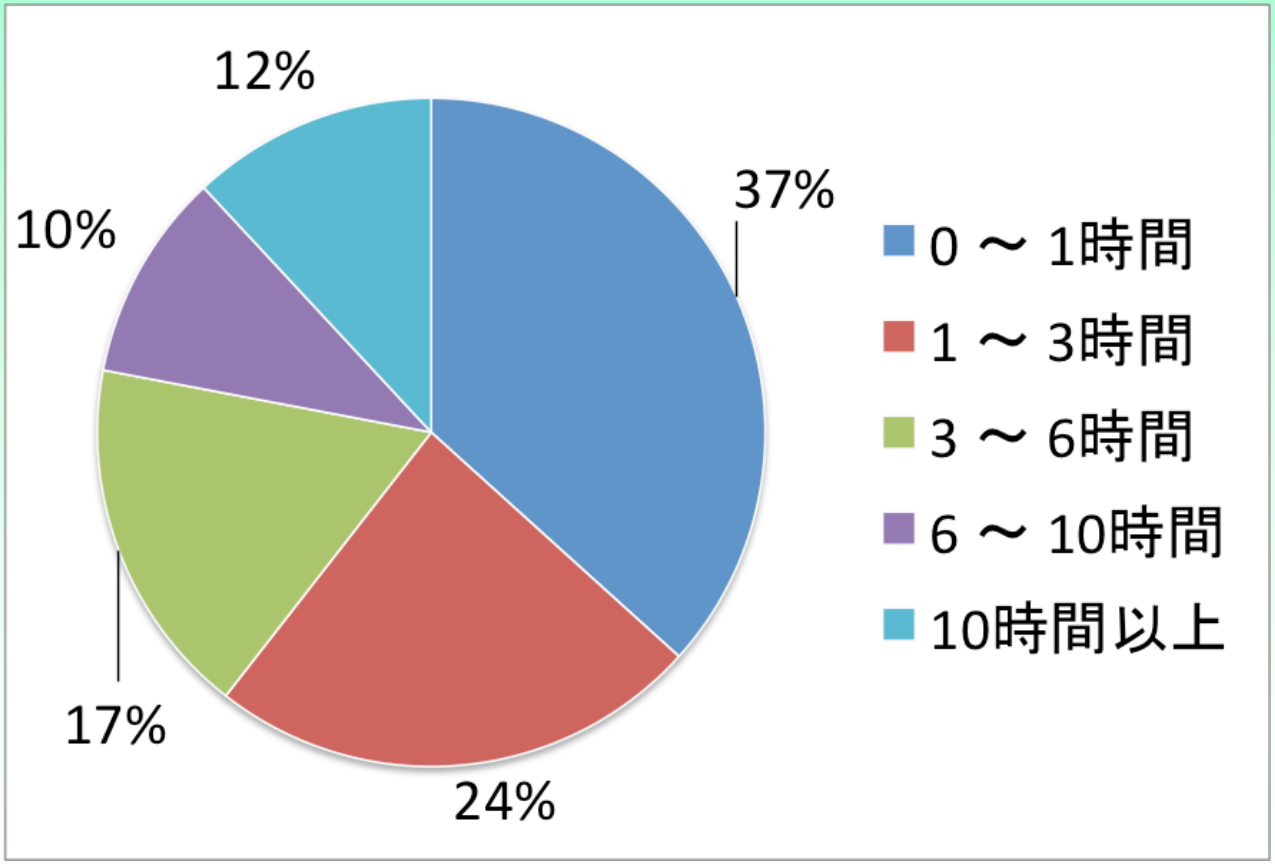
参考：過去の事例（3年生）：SPIをテーマ設定（単位無し）

学習日数の分布

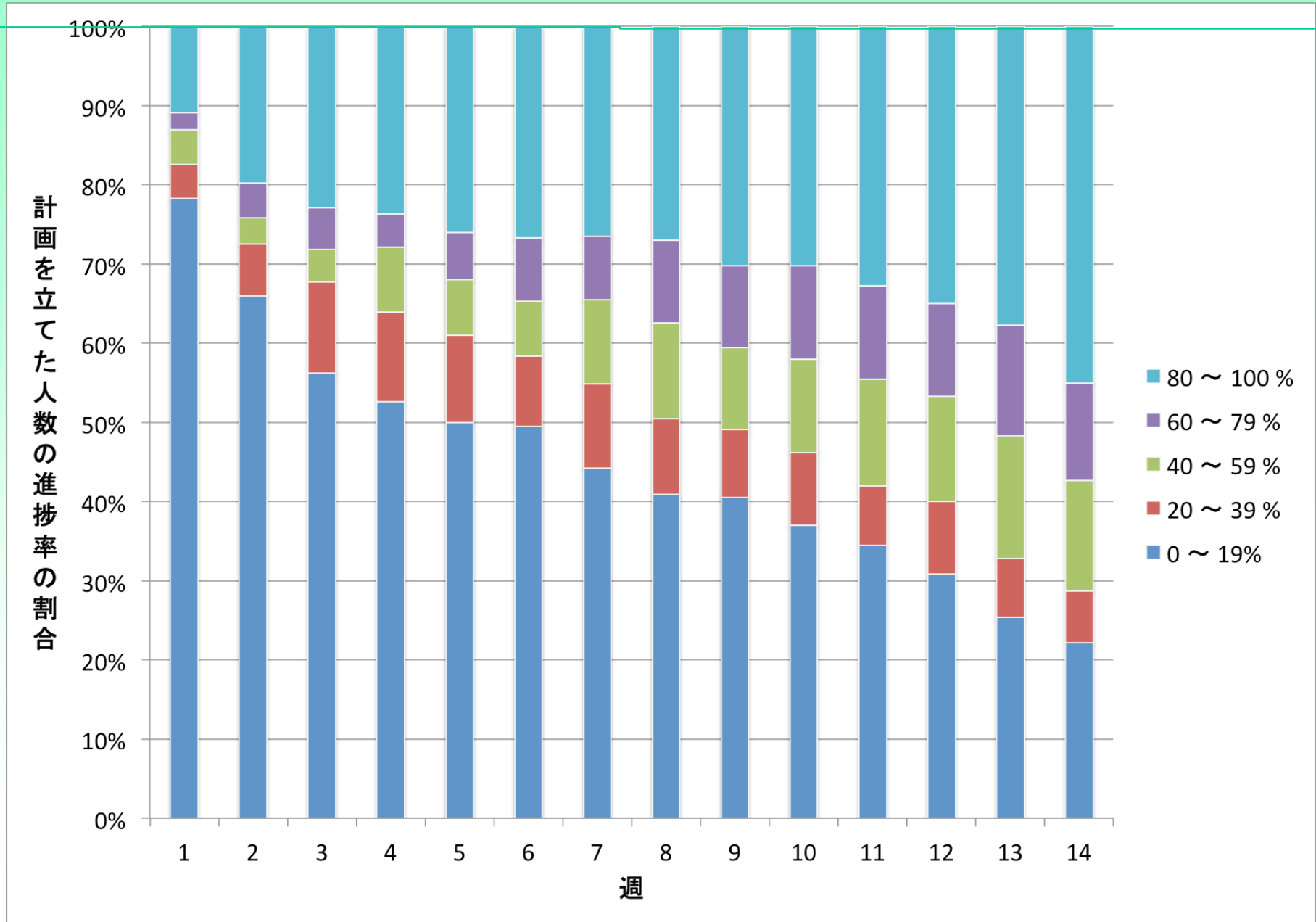


学習計画の立て方指導はしないと駄目

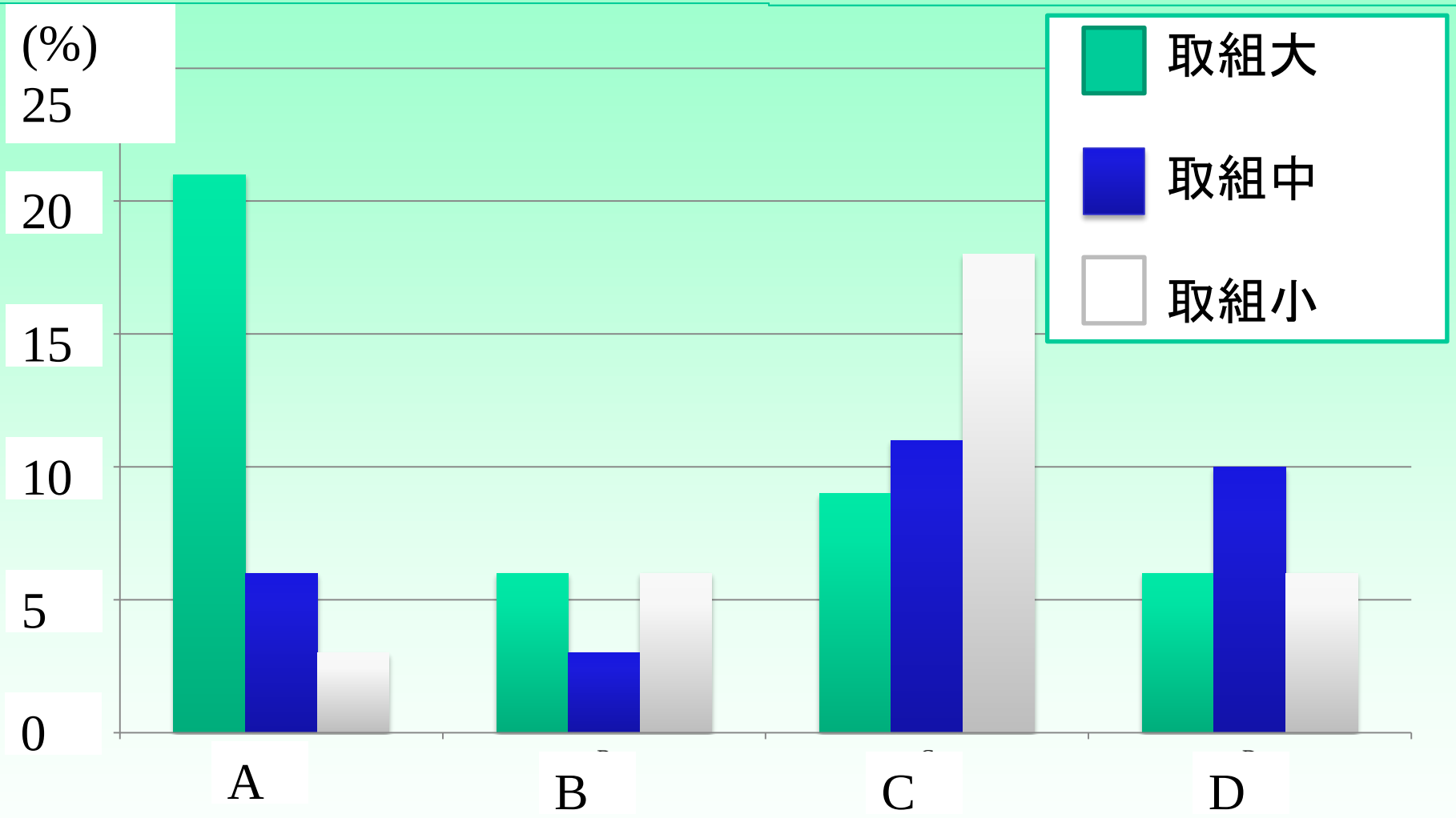
学習時間の分布



計画の達成率の分布


100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
計画を立てた人数の進捗率の割合
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
週
80 ～ 100 %
60 ～ 79 %
40 ～ 59 %
20 ～ 39 %
0 ～ 19%

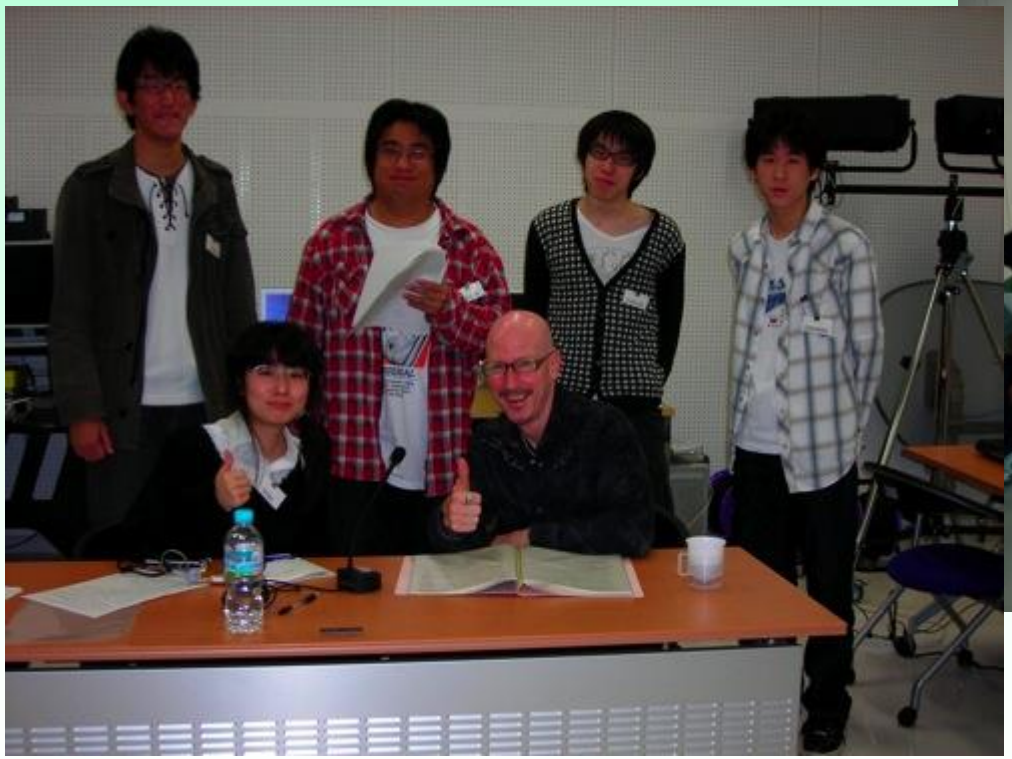
計画の立て方の違いによる取組差



A:理由付けと取組内容を書いている, B:理由付けのみ書いている
C:取組内容のみ書いている, D:どちらも書いていない

PBL(アクティブ・ラーニング）参加学生の状況（特徴点抽出）

ネイティブの講師を招き、TOEIC対策eラーニング教材を作る。あわせて自分たちも英語対策を講じる。



PBL(アクティブ・ラーニング)参加学生の状況(特徴点抽出)

	2年生全体	英語プロジェクト
人数	159	16
計画人数	130	14
計画率	82%	88%
平均学習時間	2:40:25	3:38:43
平均進捗率	75%	78%
学習日数の平均	8.07	7.76

次年度以降の方針（申請書に沿って）

● 特色ある教育プログラムの実施

→ アクティブ・ラーニング＋反転学習
知識をきちんと定着させて、活用（問題解決型）

● 汎用的スキルを想定したルーブリック設定・活用
→上記の学習プログラムに適用
他者評価としての「測定」
学修観（自己評価）・学力との関係を踏まえる

→ICTのメリット：「可視化」「数値的な評価」

まとめ

大学連携で「共通基盤システム」の整備
→お互いメリットを感じることが大事
（学内コンセンサス）

この手の道具を持っていることは重要
（各大学の教育改革に資する）
→連携によるスケールメリットは活かせる

道具は手段にはならない。
主体的な学びは、教員と学習者の関係性で結実
→各大学の地道な努力が必要（一番大事）
→その共有はお互いにメリットあり