# BKC英語教育:

# AI時代の英語教育の可能性

木村修平(2期情報)、近藤雪絵(4期英語)、山下美朋(7期英語)

言語教育情報研究科20周年企画 2023年11月26日







# プロジェクト発信型英語プログラム

Project-based English Program

## プロジェクト発信型英語プログラム (PEP)

- Project-based English Program: PEP
- 興味・関心に基づいたプロジェクトを起ち上げ 成果を英語で発信
- 2008年度から立命館大学に導入
- 現在、4学部で展開中

正課の PBL/探究型 英語授業

BYOD & ICT 活用









### PEPの展開 (薬学部の例)

1回生 2回生 3回生 4回生 5回生(薬学科) 英語教員 専門教員·専門研究員 スキルワークショップ1~4 創薬特 薬学専 薬学 JP1 JP2 門英語 殊講義 留学 プロジェクト1~4 (薬学) (創薬科学) 修士(創薬科学科) 各種留学プログラム 専門 英語 必修(生命科学部との合同実施) 選択(学部独自)











### PEPの展開 (薬学部の例)

1回生 2回生 3回生 4回生 5回生 (薬学科)

甘运物品

- プロジェクトのテーマは各自の関心に基づき自分で決定
- 機械翻訳・AIのテクノロジーと共に学ぶ○ →時代に対応して絶えず変わり続けるプログラム
- 専門教員とのコラボレーション多数
- テクノロジーを活用しても、自分が「誇り」を持てるプロジェクトを実施し、「自信」を持って発信

### 詳しくは

山中 司/木村 修平/山下 美朋/近藤 雪絵(著) 『プロジェクト発信型英語プログラム 自分 軸を鍛える「教えない」教育』

北大路書房より発売中為



**冷** 初版完売御礼 **冷** 



ICTをフル活用したアクティブラーニング型 大学英語授業!語学教育DXの地平を切り拓 く本!





### プロジェクト発信型 英語プログラム

自分軸を鍛える「教えない」教育







# プロジェクト発信型英語が見出す 新たな4技能

### PEPが目指す発信力・英語運用能力

- PEPが見出した"新しい4技能"
  - リサーチ / オーサリング / コラボレーション / アウトプット
  - 従来型の4技能学習の一部を授業外学習で補完



### リサーチ

プロジェクトに関する情報をWeb や書籍、学術論文どを用いて "調べる"

### オーサリング

情報をスライドやペーパー、ポスター、 動画などに"まとめる"

### BYOD&ICT活用



### コラボレーション

意見交換や相互評価のため学習者同士、 英語教員、専門教員らと"交流する"

### アウトプット

プロジェクトの成果を授業の内外で "表現・発信する"

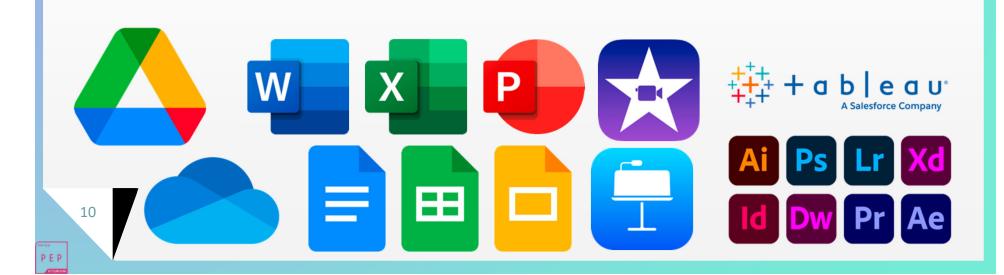


## ③ 調べる = リサーチ (Research)

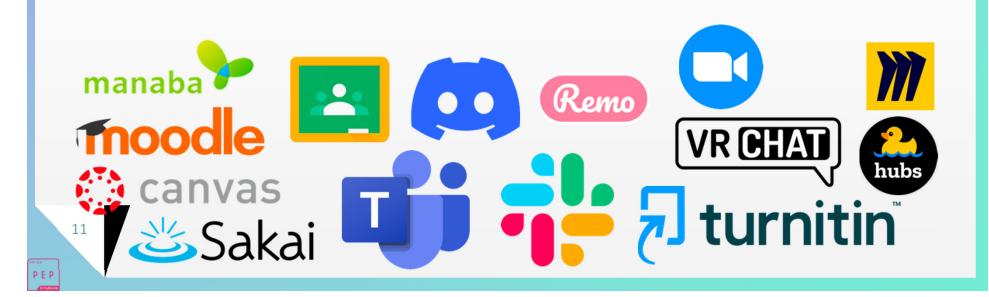
- プロジェクトの遂行に必要な情報の検索と収集にICTを活用する 活動全般
  - Web/DB検索、アンケート、機械翻訳、インタビュー



- プロジェクトの進捗や成果を記録し、伝達、報告のためにICTを 用いる活動全般
  - 文書やスライド、ポスター、動画などの作成・編集

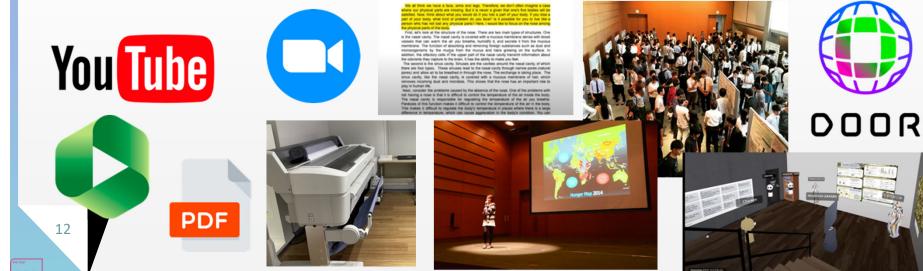


- 他の学生、教師、教室外の人間との意見交換、相互評価を通じて自身のプロジェクトを深める
  - LMS、SNS、グループウェア、ビデオ会議、VR/XR





- 成果を指定の形式で発信し、評価を受ける
  - 発表、端末やメディアの外部出力、他形式への変換…



### 大学公式オンラインリソースとPEPのクラウド基盤の関係

















立命館大学

メール、ストレージ、Microsoft Office Suite各種アプリ(Teamsは教職員のみ)

**LMS** 

ビデオ会議

その他、図書館DBなど



プロジェクト発信型 英語プログラム



Slack (教育プラン)



Google Workspace









メール、ストレージ、Google各種アプリ (PEPが単体で認定される 2018年秋~)



Google Cloud



IaaSに独自Webアプリ開発 (委託)

### 新しい4技能、日経にも掲載されたが…

- 学内外から大きな反響が寄せられる
- "同業者"からの反応はほぼゼロ🗃

PEPの目標は国際学会 など英語が共用語になる舞 台で自分の考えを述べ、質 間に答え、議論して説得で きる能力の育成にある。文 法や発音のミスには目をつ むり、いま持っている英語 サイトで公開している。 現など必要な情報はウェブ 現など必要な情報はウェブ 然的にその場で何でも調べ 大法」など十人十色だ。必 た『映える』自撮り撮影の 伝統的な教科書を使わず、学生がノートパソコンを持ち込み、全員がWiートパソコン 全く異なる。このような教る授業は従来の教室風景と 力を重視する。 られるICT(情報通信技 み」「錯視効果を取り入れーズドライ冷凍食品の仕組 内容は「好きなK―POまとめて英語で発表する。 Pアイドルの紹介」「フリ 教員やクラスメー スを駆使して情報を収集。 トや図書館、デー バックを受けて内容クラスメートからフ スライドや文書に

# 「4技能」の定義変えよう

新しい「英語4技能」と 利用するツールの例

リサーチ (調べる) 検索エンジン、

オーサリング(まとめる) オフィスアプリ、 機械翻訳

コラボレーション (交流する) SNS、グループ

アウトブット (発信・表現する) スライド、動画、 ビデオ会議

潮目が変わったと感じた のは新型コロナウイルス禍 の時だ。全国の大学が授業 中、ICTを日常的に利用 対し、22年度から最先端の あ学内競争資金の獲得に成 新しい取り組みを支援す 社と契約。5千人規模で導機械翻訳サービスの提供会 コロナ前とほとんど変わら ムーズに移行できた。授業してきたPEPは比較的ス

ような扱いを受けてきた。 教育の世界では長く邪道の教育の世界では長く邪道の教育の世界では長く邪道の

味・関心を持つプロジェク 育を行っている。 型英語プログラム」(PE学部で「プロジェクト発信

立命館大学は2008年

生命科学部など4

木村

修平

P)という特色ある英語教

立命館大学教授

の役割を一部肩代わりできると指摘。大学の英 語教育は転換を迫られていると問題提起する。

る。担当する木村修平教授は、生成AIは教員工知能)を含むデジタル技術をフル活用してい立命館大学は英語の一部授業で生成AI(人 時代の大学英語教育

調べ発信する力育む/ICTフル活用

PEP

日本経済新聞(2023年11月7日)



# 学生の成果ショーケース (必修科目)







## 3回生を対象とした授業「Junior Project 1」(JP1)

- 生命科学部・薬学部の3回生必修授業(春学期開講)
- 英語教員と専門科目の教員によるコラボレーション授業
- 語学授業ではなく専門科目として位置づけ
- 大規模会場で最終ポスター発表を実施(国際学会をイメージ)
- 優秀ポスター発表会はメタバース上で実施(NTT DOOR)
- 立命館大学によるプレスリリース記事









# さらなる専門性を探求して (高学年~院生)

### 英語教員x専門教員の授業「薬学専門英語演習」(5回生)

### Global communication

### **English for pharmacists**



Yukie KONDO (Associate Prof.), PEP Research Group
English education



Kiyohiko SUGANO (Professor)

Molecular Pharmaceutics Lab.

Research and industrial background



Kikuko AMAGASE (Associate Prof.)

Pharmacology & Pharmacotherapeutic Lab.

Pharmacy education



Satoshi UESHIMA (Associate Prof.)
Clinical Pharmacy Lab.
Clinical background at hospitals



Rodi ABDALKADER (Assistant Professor), R-GIRO Research and industrial background)



Koyo MORI (TA, 6th-year student)
Study abroad experience

### 英語教員x専門教員の授業「科学技術表現」(大学院)

対象:生命科学部大学院生

目標: 1. 科学論文の特徴的な構造・内容・表現を知る

2. 英語で研究の要旨を書き、発表する力を身につける

3. グローバルなキャリアや研究活動を意識する

2022年度の担当教員

専門の先生方との協働的取り組み (小林・冨樫・山下, 2022; 山下, 2022)



小林 洋一先生



松村 浩由先生



冨樫 祐一先生



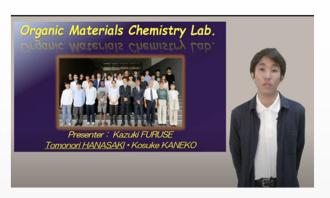
田中 秀和先生

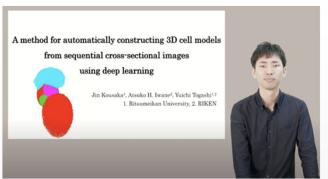


山下 美朋

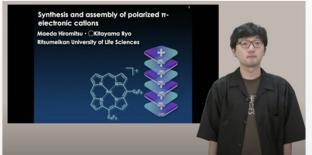
### 院生による成果発信サイト(生命科学研究科)

■ 2023年度の科学技術表現受講生から希望者5名が「研究室紹介動画」を収録







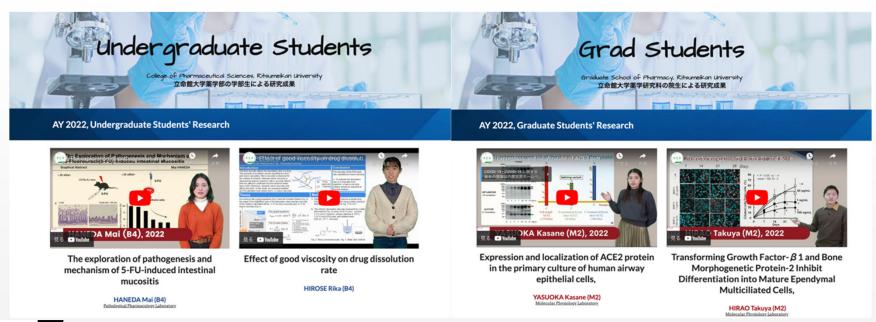






### 学生による成果発信サイト(薬学部・薬学研究科)

卒研生(4回生)やM1, M2生による研究成果の発信





# AIを活用するPEP

### PEPにおけるAI技術の導入と活用

- 2022年度学内競争予算(教育開発DXピッチ)を獲得
- 2022年度にELSA Speakを試験導入
- ●2023年度から有償契約に切り替え(3回生の自習教材に)





### PEPにおけるAI技術の導入と活用

- みらい翻訳(機械翻訳):2022年度より全学生に導入
- Turnitin(文章校正、フィードバック):2012年より一部で導入開始、現在は全学生に導入
- ELSA Speak: 2022年度より一部で導入
- ChatGPT: 2023年度より一部で導入、ChatGPTを搭載したライティング支援ツールTransableの活用を2023年度より開始









### メディアで取り上げられたPEPとTransable

### 立命館大学で英語の授業に「Chat GP T」試験的に導入

04月25日 17時21分



対話式のAI、「Chat GP T」を英語の授業で試験的に導入 して、表現力の向上につなげよう という取り組みが立命館大学で始 まりました。

この取り組みは、滋賀県草津市に ある立命館大学の2つの学部で今 年度から試験的に始まり、25

日、生命科学部の英語の授業には2年生およそ20人が出席しました。 授業では、「ChatGPT」を活用して日本語から英語に翻訳するソフトが使われ、ひとつの例文を入力すると英語で複数の言い回しが提示され、さまざまな表現を 学ぶことができる仕組みです。

### メディアで取り上げられたPEPとTransable

### ChatGPTと人間の差、英訳で学ぶ 院生の「楽したい」 きっかけ

育 有料記事

鈴木智之 2023年5月8日 20時00分

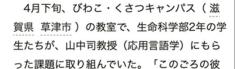






生=滋賀県草津市

対話型 人工知能 ChatGPT (チャット GPT) と人間との違いを、英訳を通じて学ぶ という授業が、 立命館大学 で始まった。のぞ いてみると、恥ずかしがったり喜んだり、思 いのほか盛り上がっていた。使われていたツ ールも、大学院生が チャット GPT自身につ くり方を聞き、わずか1週間でプログラミン グしたという。



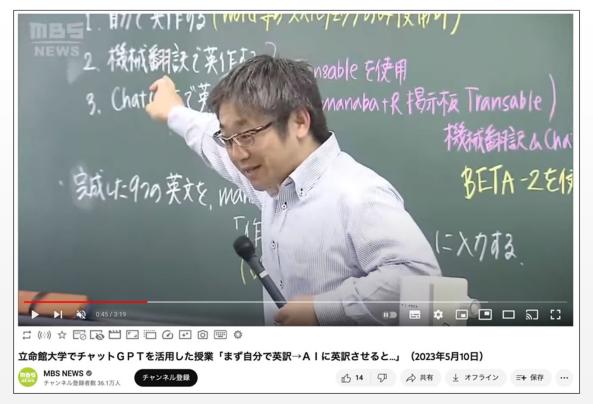
女の髪形はすてきです」や「君の考えが甘過ぎるよ」など、各自が異なる日本語文を与えら れ、それぞれ3通りの英訳をする。





朝日新聞(2023年5月8日)

### メディアで取り上げられたPEPとTransable



30

MBSニュース(2023年5月10日)

生成AIの強み

膨大なデータ学習から適切な情報を引き出す→辞書代わりの利用 単語学習への利用(柳瀬, 2023)

### 「仲介する」は*interveneか、それともinterfereか?*

"The main difference lies in the intent and impact of the actions: Intervene implies purposeful involvement with the intention of improving or mediating a situation. Interfere implies involvement that disrupts, hinders, or negatively affects a situation. For example: A teacher might intervene in a conflict between students to help them find a resolution. However, if someone who is not involved in a situation tries to give unwanted advice or actions that disrupt the natural flow, they might be seen as interfering. (ChatGPT(こよる回答の一部)"

31 Intervene=状況を改善するために仲裁に入る、interfere=介入することで状況が悪くなる



### 自動添削・自動採点が可能

- 適切なfeedbackが必要
  - →treatable errors (文法) は自分で修正する (Ferris, 2002)
  - →教師はuntreatable errors(表現・論理構成など)に焦点化
- E-raterの信頼性・妥当性の高さ, ChatGPTによる自動採点評価の安定性 (Mizumoto & Eguchi, 2023)

生成AIを利用することで、自律的に英文が書けるようになる指導への期待

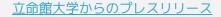
### ChatGPT APIを組み込んだ「Transable」

■ PEP教員が参加する全学研究PJ(R-GIRO)内で発案、開発される





誰でもログイン無しで無料で使える<u>「Transable」</u> (PEP Navi内の使い方解説ページ)



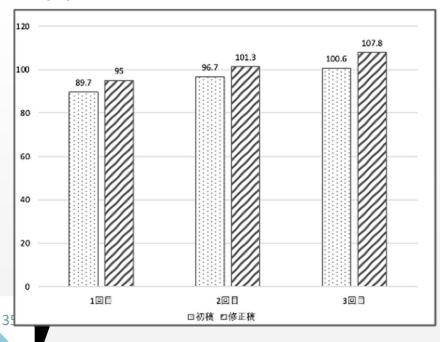


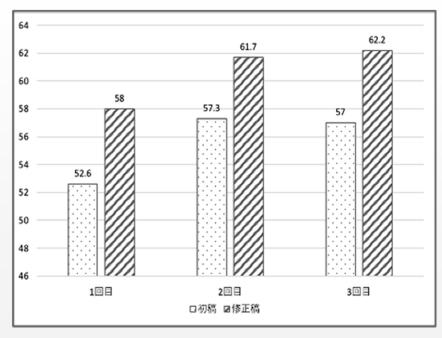
34

Transableのインターフェース



2023年度春学期 薬学科創薬科学科 1回生22名 3回のエッセイ・ライティング

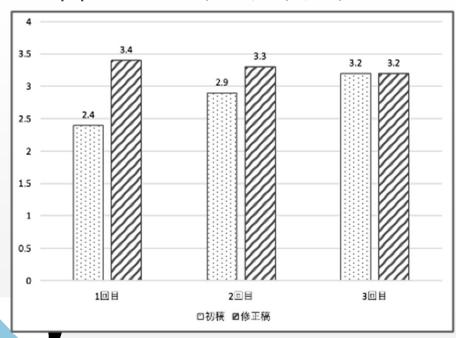


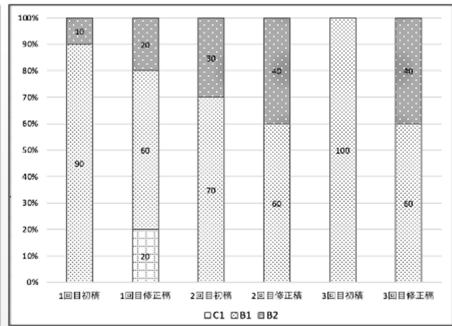


総語数の変化

タイプ数の変化

2023年度春学期 薬学科創薬科学科 1回生22名 3回のエッセイ・ライティング





GTEC評価の変化

CEFR評価の変化



学生アンケート結果(有効回答15)

便利であった機能

1 文法チェッ(5), 2 ChatGPTに質問できる機能(4) 3 翻訳機能(3)

4 評価機能(3)

「文法チェック機能」(間違ったところを教えてくれる、自分の文法の間違いを正確に修正してくれる、自分では気が付かない間違いを 指摘してくれる)

「ChatGPTに質問できる機能」(自分の知らない単語や表現を学べた、自分の文章を別の言い方で置き換える方法を知れて勉強になった、より良い英文にすることができる)

### 評価機能について

1 十分に使える(11) 2 まあまあ使える(3) 3 改良の余地がある(1)

Transableを使い続けたいか

1 使い続けたい(7) 2 使っても良いが自分で書けるようになりたい(6)

37 3別のツールと併用したい(2)



### 【成果抜粋】みらい翻訳

学生はAI翻訳を活用して生産した英文についても、「誇り」を持ち、「自信」を持って発表していることを報告。Pre/Postなどの活動が自信を強めることが示唆された。

近藤、木村、他(2023)

学生のAI翻訳使用前後の英文に自己評価で点数をつけた。AI翻訳を使わない状態と比べ、AI翻訳を使っている場合では、自作の英文に対する評価が、100点満点中、30点ほど高まった。また、自分の作成した英文への(学生自身の)評価が高まると、その英文を使って自信を持って発表ができる傾向が高まることがわかった。

みらい翻訳(2023)





# 成果と展望

# TOEIC IPスコア変遷から見えること(1/2)

■ 学部開設時より15年間 TOEIC IPを継続実施

■ 詳細データはこちら

■ 2008年度新入生平均

■ 生命:392.9

■ 薬学:407.3

■ 2023年度新入生平均

■ 生命:461.3(△70)

■ 薬学:479.8(△72)

	学部・学科	入学時 1回生 春	1回生 夏 (6月 7月)	1回生 冬	2回生 夏 (6月 7月)	2回生 冬	3回生 夏 (6月 7月)	3回生冬
2023年度 (オンライン)	生命科学部全体	461.3			1			
	応用化学科	454.7						
	生物工学科	470.9						
	生命情報学科	447.5						
	生命医科学科	474.8						
	薬学部全体	479.8						
	薬学科	490.4						
	創薬科学科	464.0						
2022年度	生命科学部全体	472.5		501.4	521.7			
	応用化学科	464.0		488.8	500.4			
	生物工学科	484.0		492.7	537.7			
	生命情報学科	449.6		490.5	498.8			
オンライン)	生命医科学科	493.6		541.5	554.1			
	薬学部全体	492.8		515.3	541.2			
	薬学科	516.2		534.3	548.6			
	創薬科学科	452.9		481.3	527.4			
2021年度 (オンライン)	生命科学部全体	451.8		497.5	499.5	517.1	562.5	
	応用化学科	446.6		491.6	497.5	525.1	565.0	
	生物工学科	472.1		509.4	525.6	525.8	569.1	
	生命情報学科	424.2		464.2	469.7	469.9	531.8	
	生命医科学科	471.2		532.8	508.9	547.7	583.5	
	薬学部全体	486.8		517.0	522.1	548.5	548.4	
	薬学科	493.1		514.7	510.0	552.1	548.5	
	創薬科学科	475.2		521.1	543.3	542.6	548.4	
2020年度 (オンライン)	生命科学部全体		504.4	502.3	516.8	533.1	525.3	5
	応用化学科		479.0	488.1	491.9	512.7	512.0	5
	生物工学科		544.1	503.8	545.9	553.7	538.5	5
	生命情報学科		507.0	522.2	532.3	545.4	528.9	5
	生命医科学科		492.8	502.3	499.4	525.4	525.4	5
	薬学部全体		516.4	511.7	511.8	542.4	531.0	5
	薬学科		524.1	513.6	522.6	546.2	525.4	4
	創薬科学科		500.4	508.0	491.1	535.1	541.4	5

## TOEIC IPスコア変遷から見えること(2/2)

■ 3回生まで実施すると…?

■ 2018年度3回生平均(冬)

■ 生命:537.0

■ 薬学:513.3

■ 2021年度3回生平均(夏)

■ 生命:562.5(△25)

■ 薬学:548.4(△35)

■ 大学の英語教育、低回生 で終わっていいのか?

	学部・学科	入学時 1回生 春	1回生 夏 (6月 7月)	1回生 冬	2回生 夏 (6月 7月)	2回生 冬	3回生 夏 (6月 7月)	3回生冬
2023年度 (オンライン)	生命科学部全体	461.3						
	応用化学科	454.7						
	生物工学科	470.9						
	生命情報学科	447.5						
	生命医科学科	474.8						
	薬学部全体	479.8						
	薬学科	490.4						
	創薬科学科	464.0						
	生命科学部全体	472.5		501.4	521.7			
2022年度 (オンライン)	応用化学科	464.0	Ī	488.8	500.4			
	生物工学科	484.0		492.7	537.7			
	生命情報学科	449.6		490.5	498.8			
	生命医科学科	493.6		541.5	554.1			
	薬学部全体	492.8	[	515.3	541.2			
	薬学科	516.2		534.3	548.6			
	創薬科学科	452.9		481.3	527.4			
2021年度 (オンライン)	生命科学部全体	451.8		497.5	499.5	517.1	562.5	
	応用化学科	446.6		491.6	497.5	525.1	565.0	
	生物工学科	472.1	[	509.4	525.6	525.8	569.1	
	生命情報学科	424.2		464.2	469.7	469.9	531.8	
	生命医科学科	471.2		532.8	508.9	547.7	583.5	
	薬学部全体	486.8		517.0	522.1	548.5	548.4	
	薬学科	493.1		514.7	510.0	552.1	548.5	
	創薬科学科	475.2		521.1	543.3	542.6	548.4	
2020年度 (オンライン)	生命科学部全体		504.4	502.3	516.8	533.1	525.3	558
	応用化学科		479.0	488.1	491.9	512.7	512.0	557
	生物工学科		544.1	503.8	545.9	553.7	538.5	574
	生命情報学科		507.0	522.2	532.3	545.4	528.9	541
	生命医科学科		492.8	502.3	499.4	525.4	525.4	559
	薬学部全体		516.4	511.7	511.8	542.4	531.0	508
	薬学科		524.1	513.6	522.6	546.2	525.4	487
	創薬科学科		500.4	508.0	491.1	535.1	541.4	571

### PEP授業と英語教員と大学の未来

- はじめてPEP授業を受け持つ英語教員に 共通して見られる不安と緊張
  - 何が飛び出すかわからない、教科書 のない教室
- 英語教員の意識の世代間格差
  - 大御所・中堅・若手にいろいろな"差"
- 大学にとって魅力的な英語プログラムが ますます重要に
- 新しい4技能に関わる教育ICT化の実践& **研究のリーダー**に!



### 日本経済新聞 大学取材班

2050年の国内の大学入学者が49万人になる推計を文部科学省が初めてま とめたことが13日、分かりました。少子化が原因で、22年を13万人下回る 水準です。既に約600校の半数が入学定員を割り、3分の1は赤字。経営の 悪化で学生募集を停止し、閉校する大学が増えるとみられます。



大学定員、2050年に2割埋まらず 入学者49万人に急減

2050年の国内の大学入学者が49万人になる推計を文部科学省が初めてまとめた ことが13日、分かった。少子化が原因で、22年を13万人下回る。入学定員が現

午後6:04 · 2023年7月13日



### 「教えない教育」とは?

- 英語は6年間+α学んできた既習言語
- 学習者が手を動かした結果へのフィードバックを重視
- ST比が重要に:PEP型授業の適正学生数は?
- 教員に求められる資質とは?
  - 教員自身が探求者・プロジェクトリーダーであれ
  - 「人文系だからICTは苦手」はもう通じない
  - 他(多)教科をつなぐ存在としての英語教員
  - 学校のPR・プレゼンスへの貢献
  - 個人の能力とチームで働く強みを両方活かそう

### 詳しくは

山中 司/木村 修平/山下 美朋/近藤 雪絵(著) 『プロジェクト発信型英語プログラム 自分 軸を鍛える「教えない」教育』

北大路書房より発売中為



**冷** 初版完売御礼 **冷** 



ICTをフル活用したアクティブラーニング型 大学英語授業!語学教育DXの地平を切り拓 く本!



"日本。インターネット。父" 推薦! 北域語房