

外国語教育研究と オープンサイエンス

Foreign Language Teaching Research and Open Science

セッション「教育学におけるオープンサイエンス」
2021/6/14 14:00-15:30



県立広島大学 草薙邦広
(kusanagi@pu-hiroshima.ac.jp)

草薙邦広 (KUSANAGI, Kunihiro Ph.D)

- 県立広島大学 地域創生学部／人間文化学部 准教授
- 学術博士(名古屋大学)

専門

- 教育領域(英語教育・外国語教育・教科教育・教育心理学・教育評価・言語テスト)
- 言語領域(応用言語学・計量言語学・心理言語学)



本日お伝えしたいこと

オープンサイエンスの要素を教育システムそのものの中にどのように組み込んでいくか

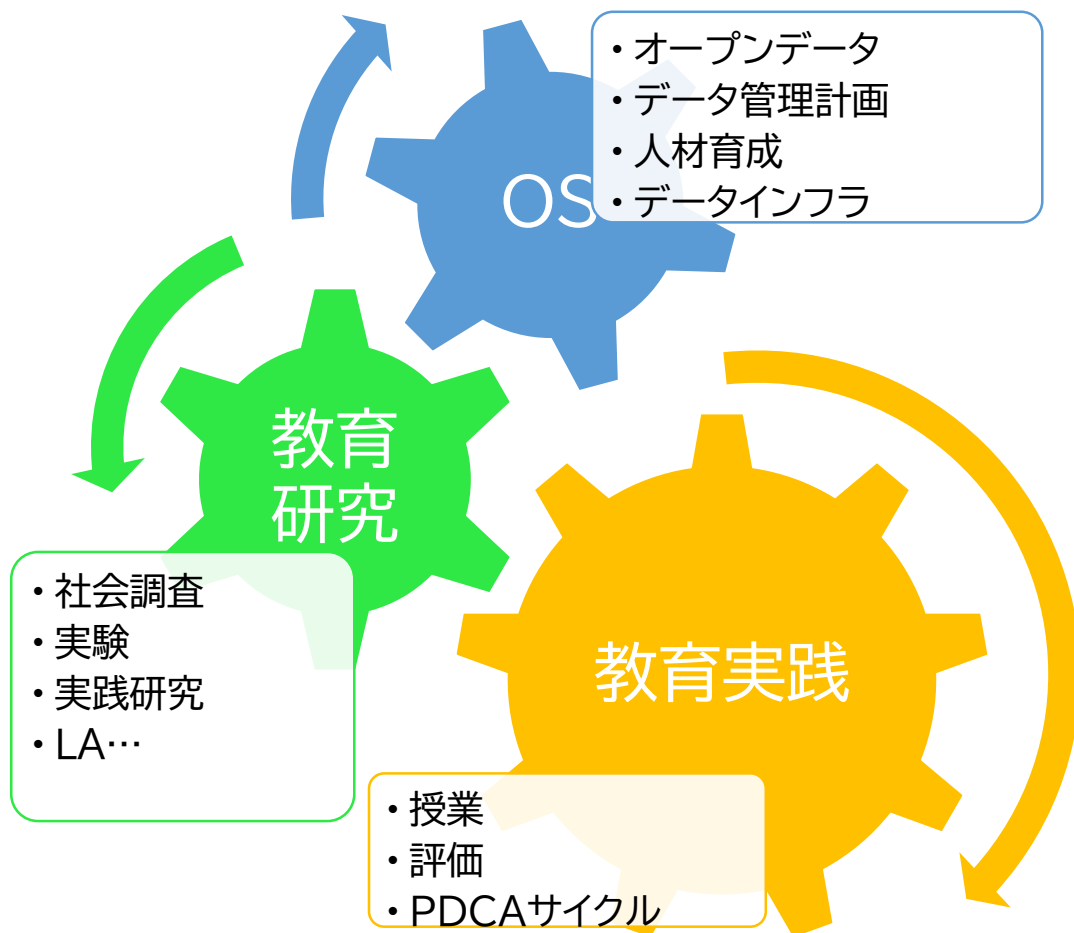
論考

社会調査

実験

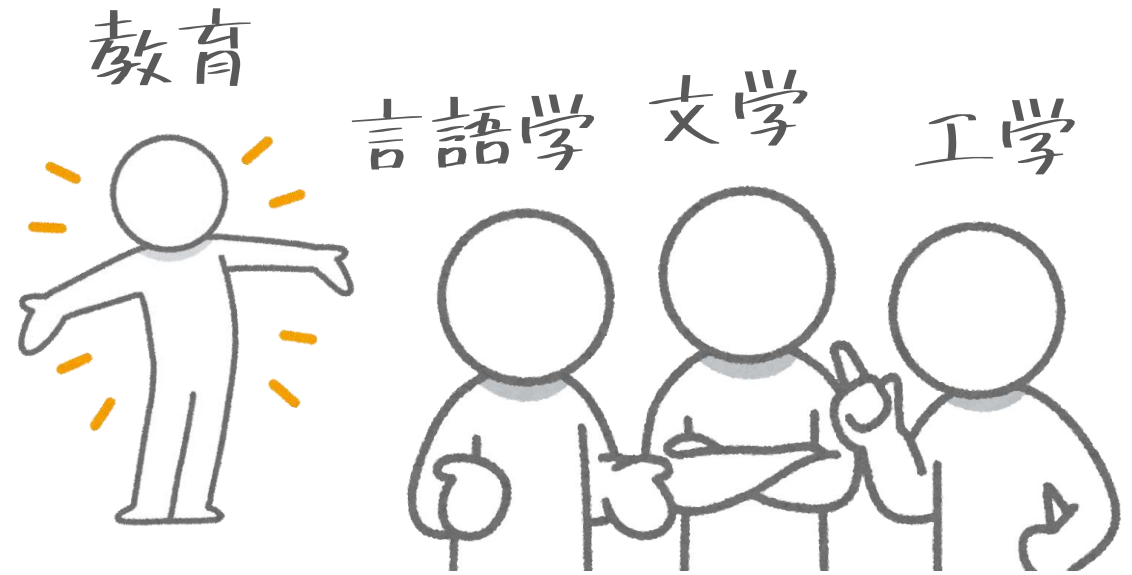
オープンサイエンス

新しい研究形態の1つではなく、
教育というシステム全体の
一部！



背景：外国語教育研究の文脈

- 多重の学問的位置づけ
- キャリアの多様性
- 社会的関心
- 市場規模
- 人口バランス

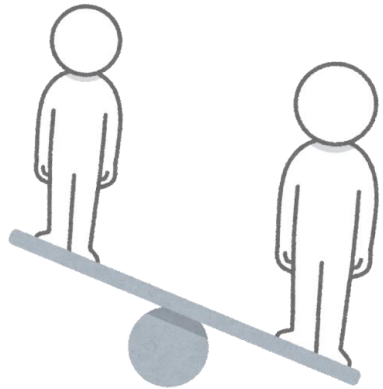


社会的関心や市場規模
からみて人材不足！



背景：関連する人口のバランス

- 小学校の英語担当教師…約9万人
- 中学校の英語担当教師…約4.5万人
- 高等学校の英語担当教師…約5万人 (文部科学省「令和元年度英語教育実施状況調査」)
- 国内の英語教育学会会員規模…1,500～2,000人 (例: 全国英語教育学会, 大学英語教育学会)
- うち, 活発な研究活動を行う研究者…数百人



データが存在しないのではなく
記録・流通・分析されていない
→ データのロジスティクスを考える！

背景: データのバリューチェーン

強み: 大量のデータが常に発生し続けている

強み: 能力のある人材は多い

弱み: 研究人材の慢性的不足

①教育・学習行動 (潜在的データ発生源)

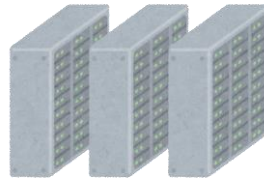


②観察・記録・電子化



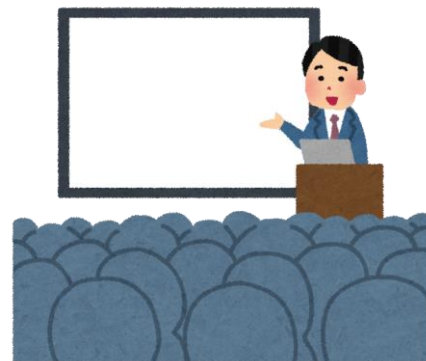
弱み: インフラ不足
現状で高い人件費

③整理・流通



④分析

⑤研究報告



社会還元 (教育政策・教育実践)

背景：必要な支援や施策の案

観察・記録・電子化の一元化

- ・ IoT関連技術の活用
- ・ 低コスト化

自動分析・自動レポート作成

- ・ データ発生源への利益還元

データ公開によるアウトソーシング

- ・ データ一極集中の回避
- ・ 人材不足の解消

①教育・学習行動(潜在的データ発生源)

②観察・記録・電子化

③整理・流通

④分析

⑤研究報告

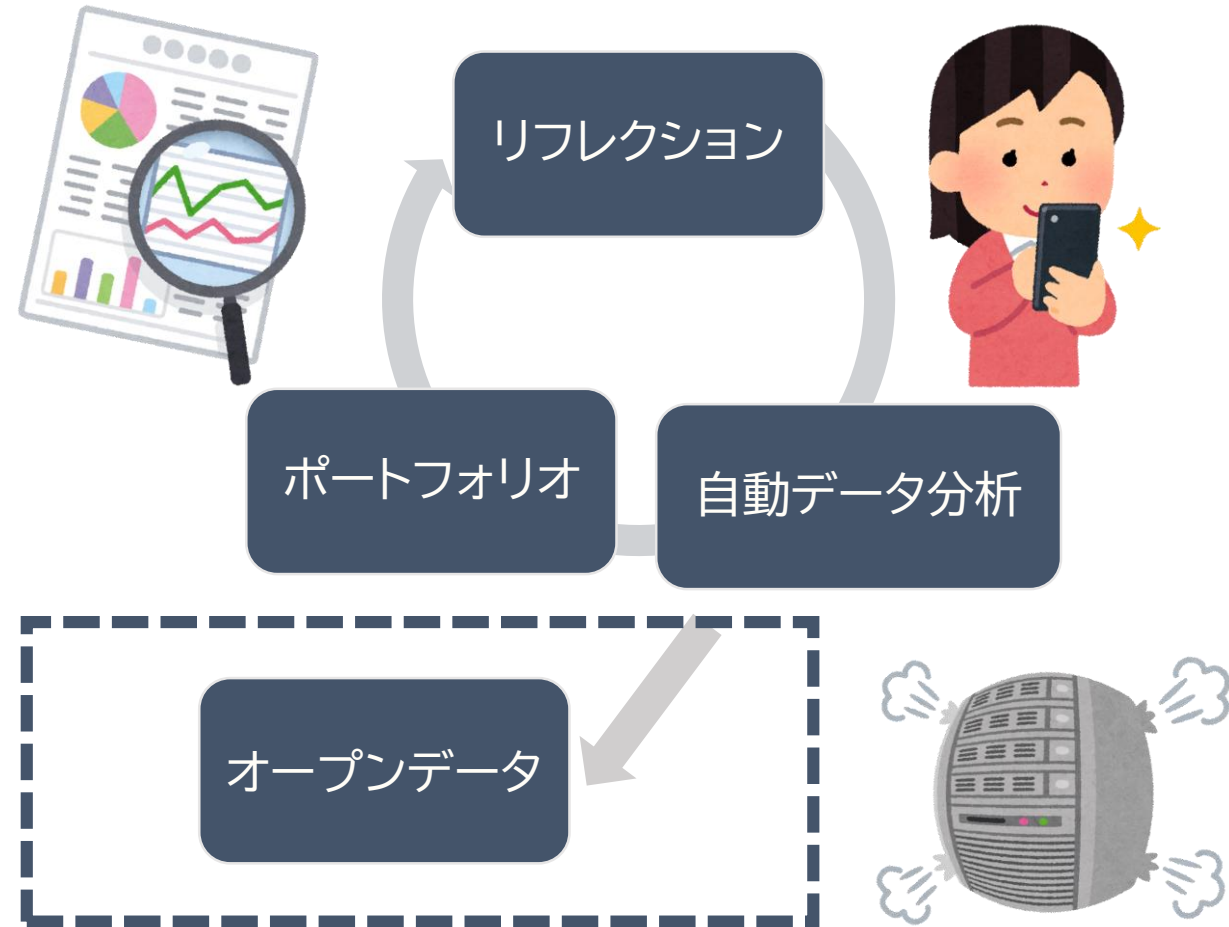
社会還元(教育政策・教育実践)

チェーンの上流に対する支援が
段階的に必要！

事例①：経験サンプリング

・経験サンプリング

- ・リフレクション:LMSを使用し, 大学生1,000人における週毎の学習行動とライフログ・データを回答
- ・自動データ分析:オンライン上において雑多なデータを集約し, 学習者・教師双方に解釈可能な指標へ
- ・ポートフォリオ:大学生は過去の学習行動の履歴を参照し, 自律学習に役立てることができる

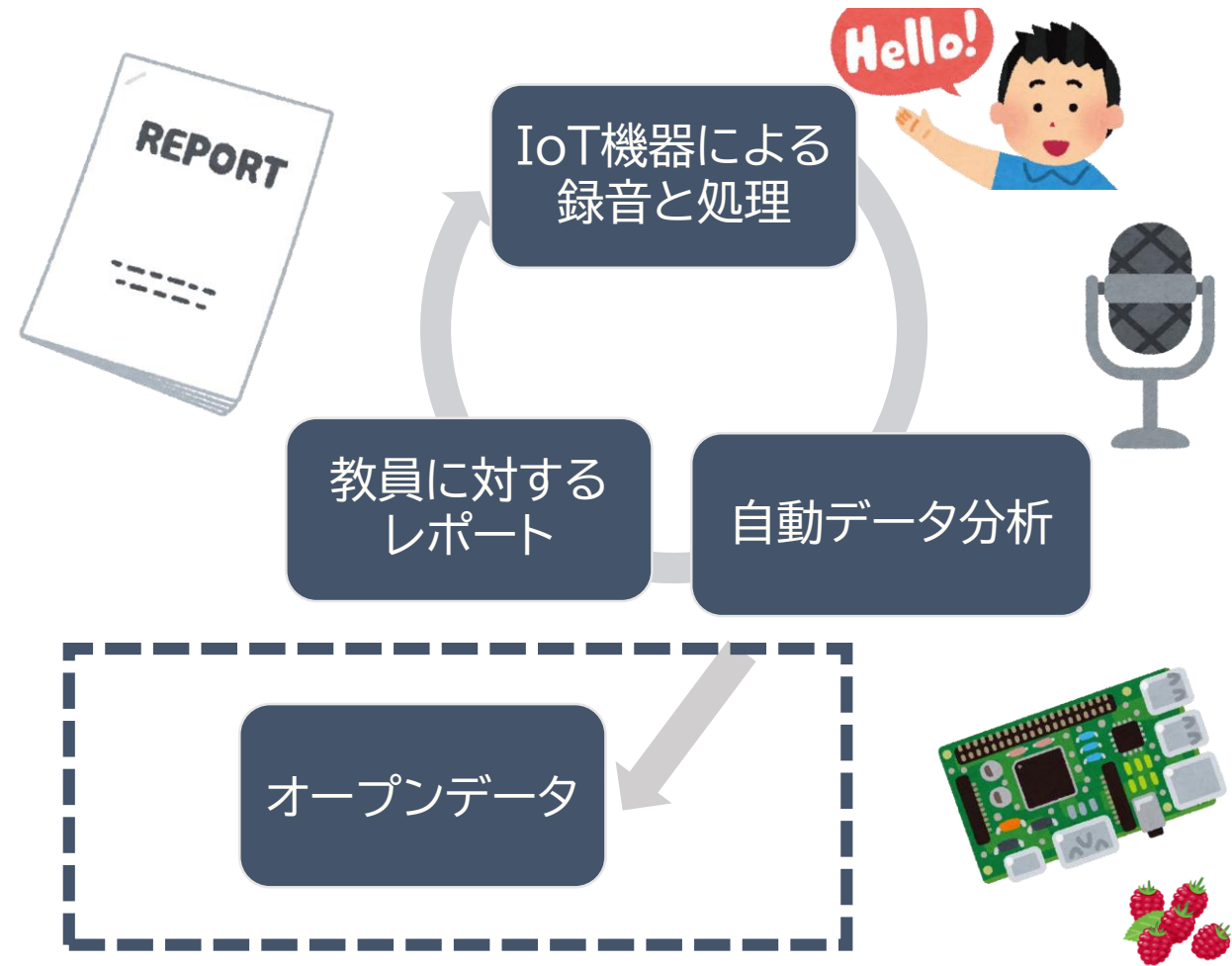


- ・ 科学研究費補助金「高度データ駆動型解析による外国語教育プログラムの統合的効率化」(研究番号:17K13499): 草薙邦広
- ・ 科学研究費補助金(「経験サンプリングと数理モデリングによる市民科学としての外国語教育研究」(研究番号:19K13262): 草薙邦広
- ・ 草薙邦広・榎田一路・天野修一・鬼田崇作・阪上辰也・高橋有加・中川篤・森田光宏(2020)「広島大学教養教育英語科目におけるLMSを使用した振り返り活動の実践」*Annual Review of English Language Education in Japan*, 31, 303-318.

事例②：教員の授業内における英語使用率

IoT機器との連携

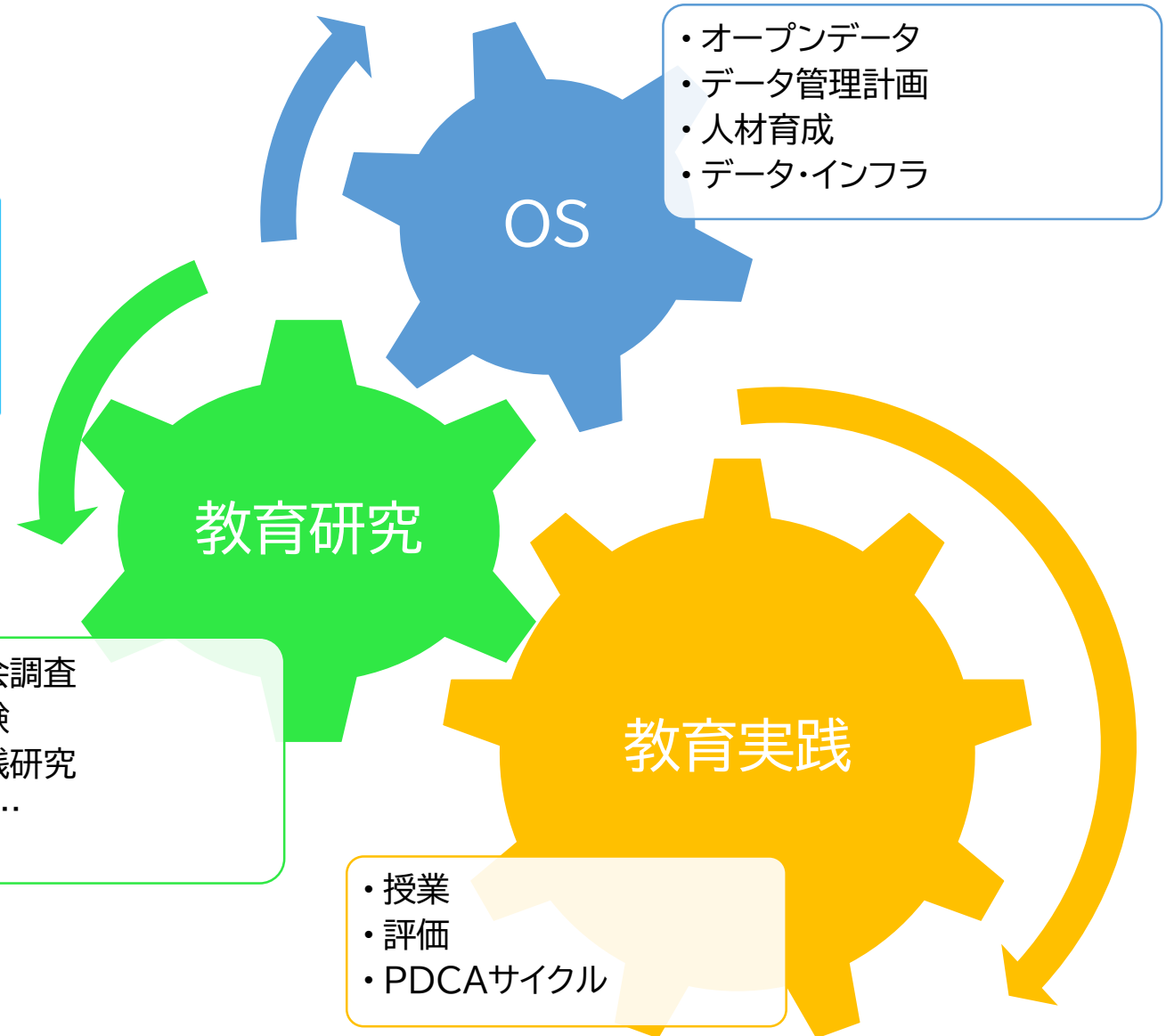
- IoT機器による音声録音と処理：音声データを録音しつつ、サンプリング点における数秒間の音声について音声認識技術によって日本語／英語使用を判別
- 自動データ分析：英語使用率を累積記録
- 教員に対するレポート：記録結果を返却



- 科学研究費補助金（「経験サンプリングと数理モデリングによる市民科学としての外国語教育研究」（研究番号：19K13262）：草薙邦広
- 草薙邦広・浦野研・工藤洋路・亘理陽一（2018）「教師の授業中における英語使用：教育政策的エビデンス構築のための展望」第48回中部地区英語教育学会静岡大会、静岡大学。

本日お伝えしたいこと

新しい研究形態の
1つではなく、
教育というシステム全体の一部に！



①個人情報保護とインフォームド・コンセントの観点

- ・そもそも「誰の」インフォームド・コンセントが必要なのか？

②データ・アーキビストの役割とデータ管理計画の重要性

- ・人材育成・インセンティブ・インフラ・規格を巡る課題

③オープン・データは協同的？それとも競争的？

- ・分析能力によるデータの独占

④そもそも本当にデータによって受益しているといえるのか？

- ・データの搾取？