

# 教育における生成AI活用推進リーダープログラム

## 生成AI活用の推進

# 実装科学



**吉田 壘**

東京大学 大学院工学系研究科 准教授

LLM 寄附講座 特任准教授

2026年4月

# 実装科学とは

- 研究で実証された介入・実践・政策などを、現実の現場（医療・福祉・教育など）に体系的に導入・定着させるための方法を研究する学問領域
- 背景
  - 研究で有効性が示された方法が、現場に普及するまでに平均17年
  - エビデンスと現場の間には大きな「ギャップ（Know-Do Gap）」が存在
  - 良い介入法があっても、現場に合わない形で導入されると効果が出ない
- 代表的なフレームワーク
  - CFIR: 実装に影響する要因を整理
  - RE-AIM: 到達度・有効性・採用・実装・維持の5軸で評価
  - ERIC: 実装戦略を体系的に分類・整理

CFIR: Consolidated Framework for Implementation Research  
RE-AIM: Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance  
ERIC: Expert Recommendations for Implementing Change

# CFIR Consolidated Framework for Implementation Research

- **実装への影響要因（促進・阻害）を体系的に特定・整理するための枠組み**
- **5つの領域から構成される**
  - イノベーション領域、外的セッティング領域、内的セッティング領域、個人領域、実装プロセス領域（RADISH 2025 Nov.）
  - 吉田が重要だと考えている要素: 地域の態度、作業インフラ、ハイレベルリーダー、実装リーダー、実装チームメンバー、計画、戦略の調整
- **活用方法** 評価、インタビュー、ERICとの組み合わせ
- **強み** 実装への影響要因を網羅的に整理できる、汎用性が高く、分野を問わず使用できる
- **弱み** 構成要素が多く、全て評価するのに時間・労力がかかる、手順を示すものではない

# RE-AIM Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance

- **介入・プログラムの現実世界における「公衆衛生的インパクト」を多次元的に評価する枠組み**
  - 公衆衛生インパクト = Reach × Effectiveness × Adoption × Implementation × Maintenance
  - 効果があるプログラムでも、到達できる人が少なかったり、現場で正しく実装されなければ、社会全体へのインパクトは小さくなる
- **5つの要素**
  - Reach（到達度）：誰に届いたか？
  - Effectiveness（有効性）：効果があったか？
  - Adoption（採用）：どれだけの現場・組織が取り入れたか？
  - Implementation（実装）：どれだけ忠実に実施されたか？
  - Maintenance（維持）：長期的に維持されているか？
- **強み** 効果だけでなく「普及・定着」も含めた包括的評価が可能、研究者・実践者・政策立案者が共通言語として使える、公衆衛生インパクトを俯瞰的に見られる
- **弱み** 5次元すべてを測定するデータ収集が煩雑・コスト大、各次元の重み付けが不明示、次元間の相互作用が考慮されにくい、文脈要因（なぜその結果になったか）の説明には別のフレームワークが必要

# ERIC Expert Recommendations for Implementing Change

- **実装戦略を体系的に分類・整理し、現場での選択・報告を標準化**
  - 実装戦略の名称が研究者・実践者間でバラバラで、比較・再現が困難だった → CFIRで特定した障壁に対応する戦略を選ぶ際の標準的ツール
- **ERICの活用**
  - CFIRで実装の促進・阻害要因を特定する
  - ERICの73戦略・9カテゴリーの中から対応する戦略を選択する
  - 選んだ戦略を現場に合わせて実施する
  - RE-AIMで実装のアウトカムを評価する
- **強み** 73戦略が明確に定義・命名されており、共通言語として使える、CFIRやRE-AIMと連携して使うことで実装サイクル全体をカバーできる、分野・領域を問わず汎用的に活用できる、
- **弱み** 73戦略すべてを把握・活用するには一定の学習コストがかかる、どの戦略が特定の文脈に最も有効かはまだエビデンスが蓄積中

# ERIC Expert Recommendations for Implementing Change

- **9つのカテゴリ** (RADISH 2025 Jun.)

- 評価的・反復的戦略を用いる
- 双方向的な支援を提供する
- 背景に合わせて調整する
- ステークホルダー間の結びつきを構築する
- ステークホルダーへの研修と教育を行う
- 臨床家を支援する
- サービス利用者のエンゲージメント
- 金銭的な戦略を活用する
- 制度・基盤を変える

- **吉田が重要だと考える戦略**

- 準備状況を評価し阻害・促進要因を特定する、技術的支援を中央化する、現場の経験知を収集して共有する、チャンピオンを特定し準備する、リーダーの採用、任命、トレーニングを行う、教育会議を行う、普及組織を発足させる

## 参考文献

- 保健医療福祉における普及と実装科学研究会（RADISH）．(2025, June 30). 翻訳書『社会実装のための73の実装戦略：専門家が推奨する変化実現の戦略—ERIC—』．<https://www.radish-japan.org/resource/ERIC/index.html>
- 保健医療福祉における普及と実装科学研究会（RADISH）．(2025, November 21). 翻訳書『実装研究のための統合フレームワーク—更新版CFIR—』．<https://www.radish-japan.org/resource/updatedCFIR/index.html>