自然言語理解于一厶

乾健太郎 Natural Language Understanding Team

Kentaro Inui

自然言語アセスメント

人間の論述や思考の評価/指導を支援するAI技術

背景

- 論述•討論など思考力•表現力の教育が国家的課題
- 学習に必須の評価・指導を担う教員リソースは逼迫

目的

・記述・論述の評価、「どこがなぜ良い/悪いか、どうする とよいか」の診断・指導のAI化による学習/教育の支援

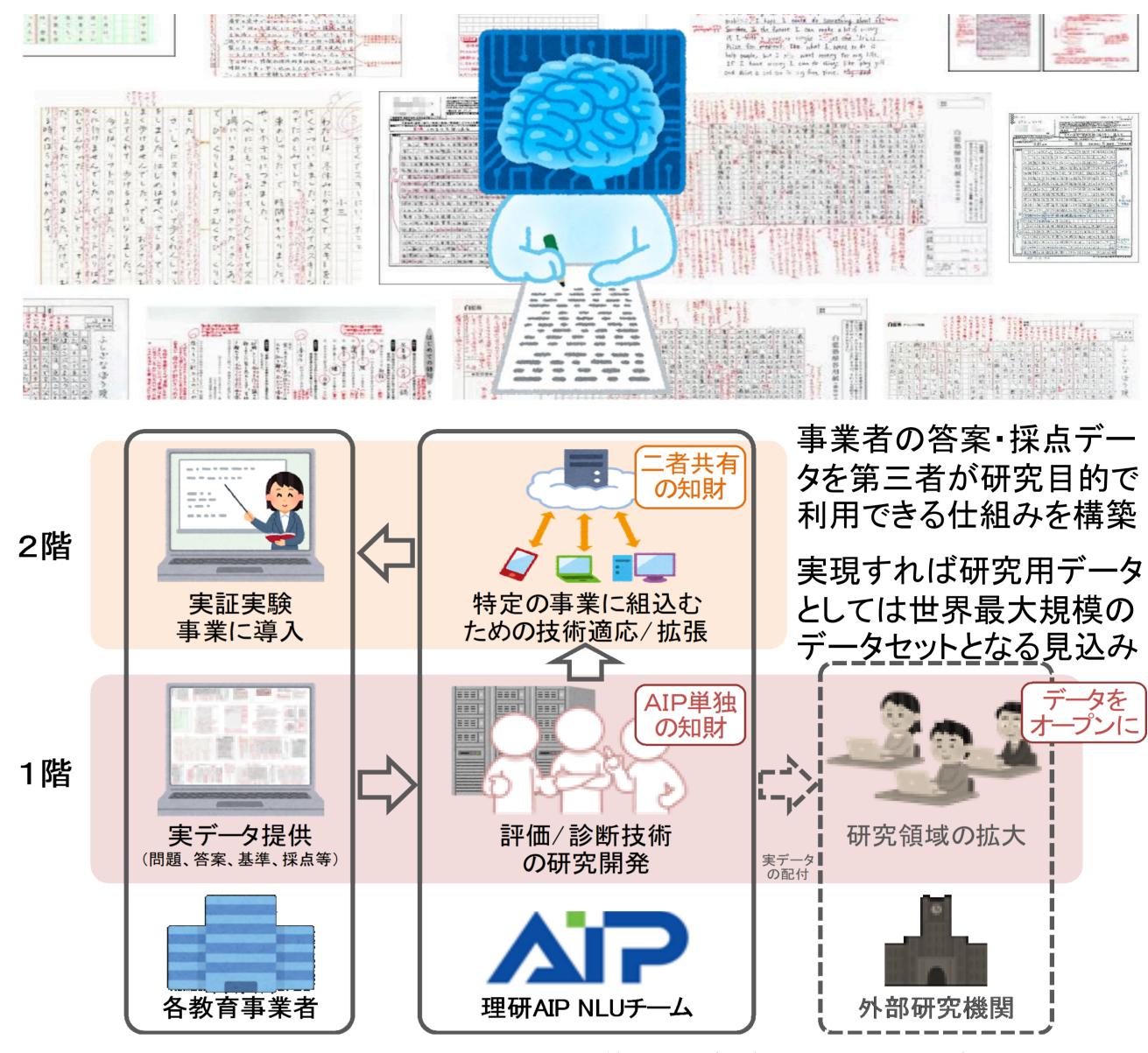
方針

複数の教育事業者と連携、教育現場に段階的に技術展開

- 短中期: 機械学習ベースのソリューションを研究開発
 - → データ構築・公開で研究領域を拡大
- 中長期: 談話理解・推論の課題に目的指向的にアドレス
 - → 論述の理解・評価・診断・対話的指導へ

主な成果 (2019年度)

- ① 多様な教育事業者と連携構築(図1,2)
 - 一4事業者と共同研究契約締結、ほか数社と協議中
 - -2020年にコンソーシアムに発展させる計画
- ② タスク設計・データセット構築
 - 一多様な言語アセスメントタスクを新規に設計(図3)
 - -記述答案項目採点タスク(BEA2019)、文法誤り解説生 成タスク(EMNLP2019, NLP2019言語資源賞)、文法誤り 訂正評価方法(IJCNLP2017, NAACL2019)、論述評価タ スク(AIED2019)など、新しい研究フィールドを開拓
 - 一研究用データの入手経路、技術展開フィールドを確保
 - 一文章読解タスクの設計・データセット分析(AAAI2020)
- ③ モデル(技術)
 - 一記述答案項目採点(新タスク)
 - -人間の採点者と同等の性能を達成(BEA2019)
 - -技術をライセンス化、実証実験を連携事業者と計画
 - 一複数の既存タスクで世界最高精度を達成
 - -論述構造解析(ACL2019)
 - 英語文法誤り訂正(EMNLP2019)
 - ー自然言語理解のための基盤技術
 - -言語推論の深層学習(BlackboxNLP2019)
 - -言語処理におけるトランスダクティブ学習(EMNLP2019)
 - -Expert/Imitator Networkによる超大規模半教師あり深 層学習(AAAI2019, NLP2019優秀賞)



2階建ての連携方式(共同研究)

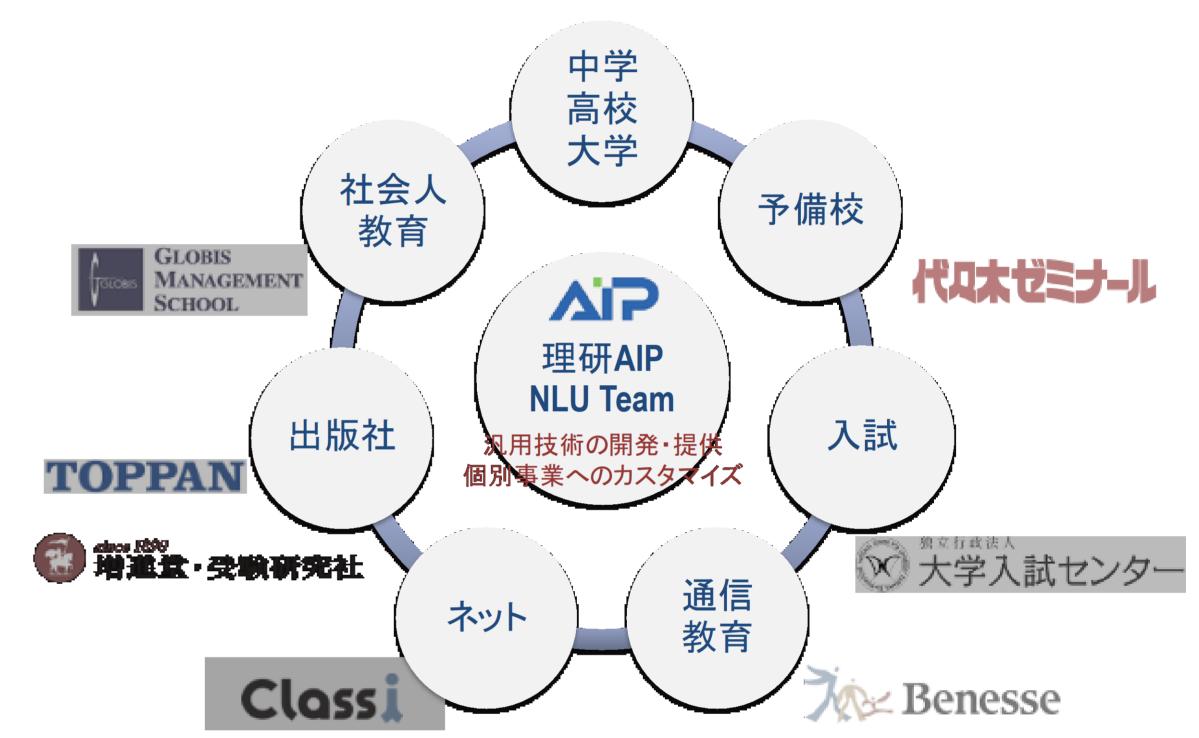


図2 多様な教育事業者と連携

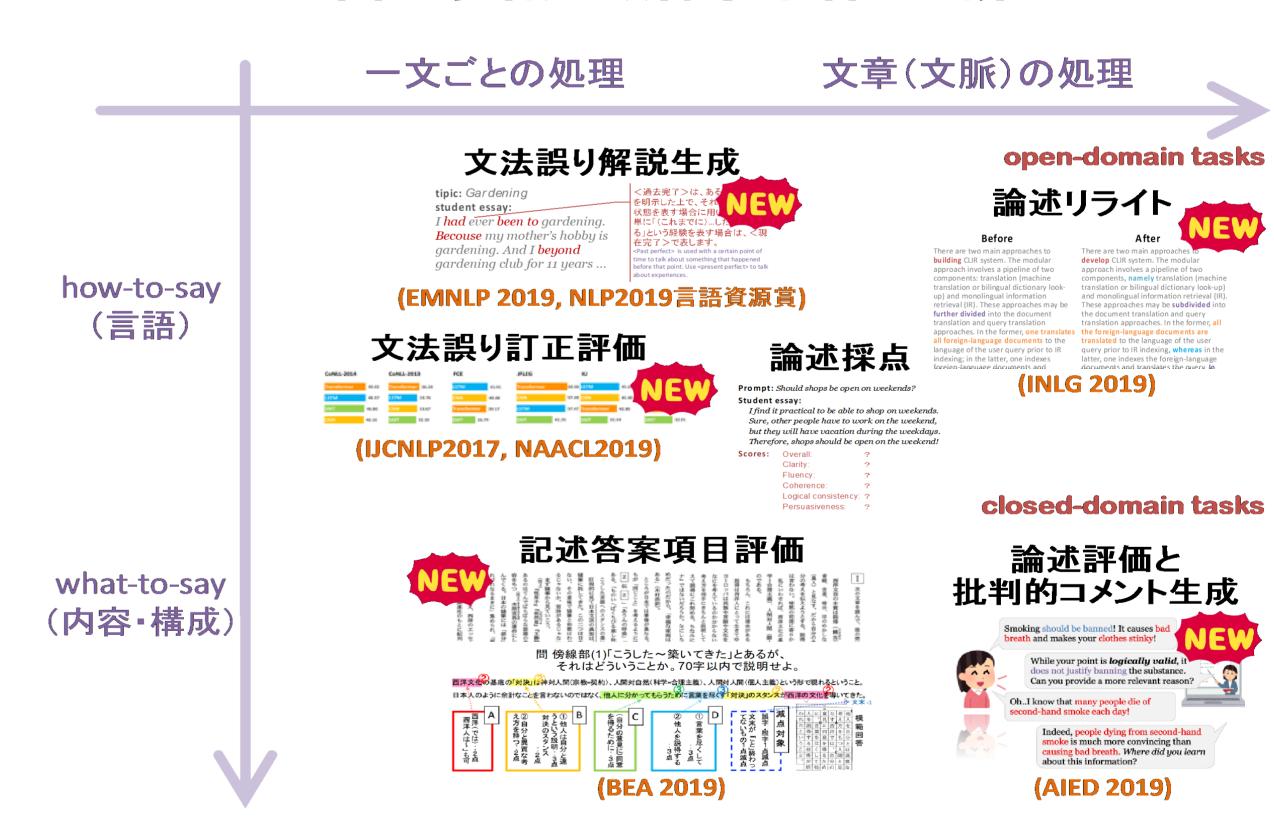


図3 多様な言語アセスメントタスク

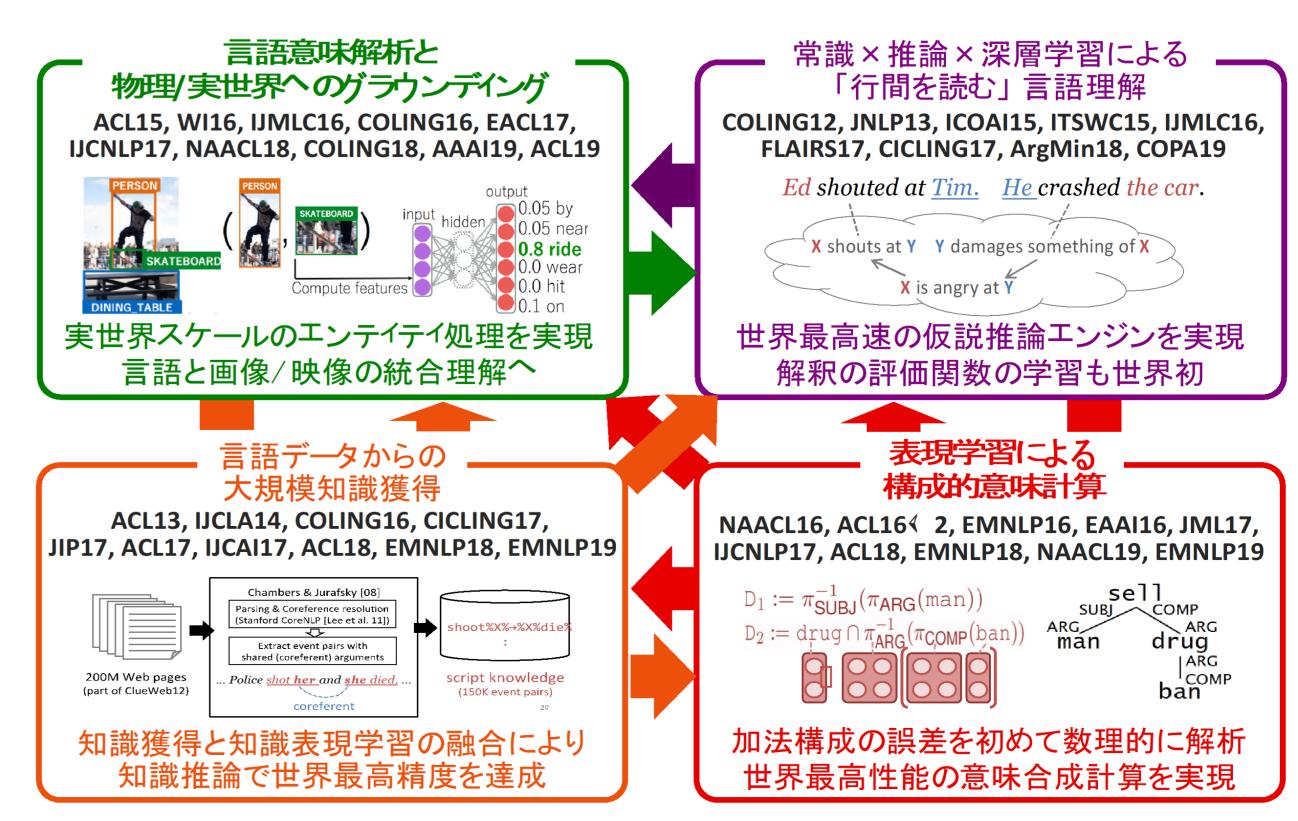


図4 自然言語理解に向けた基盤技術の研究