

プレゼン設計課題による行間読み取り姿勢の診断法

Diagnosing Reading between the Lines Attitudes Based on Presentation Design Tasks

油谷 知岐^{*1}, 瀬田 和久^{*1}, 林 佑樹^{*1}, 池田 満^{*2}

Tomoki ABURATANI^{*1}, Kazuhisa SETA^{*1}, Yuki HAYASHI^{*1}, Mitsuru IKEDA^{*2}

^{*1}大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科, ^{*2}北陸先端科学技術大学院大学

^{*1}Graduate School of Humanities and Sustainable System Sciences, ^{*2}JAIST

Email: aburatani@ksm.kis.osakafu-u.ac.jp

あらまし: 教材の行間を読み取り, 明示的には書かれていない潜在的な知識まで得ようとする学習が望ましい一方で, そのような学習への姿勢を外部から観測し, 変容を支援することは容易ではない. 本稿では, 予めパーツとして用意されたスライドとそのスライドを用いて, 何を, なぜ説明するのかを表す意図を選択・系列化することによってプレゼンを設計する活動を題材として, 行間を読み取ろうとしているか, という姿勢を診断する手法を提案する.

キーワード: 理解態度, メタ学習, 潜在的知識, 学習環境デザイン, 学習者モデル

1. はじめに

自身の学習プロセスを内省し, より良い学びへ向かうことを意識する態度が望ましい. そうした態度で学ぶことが, 対象領域についてのより深い理解や体系的な理解を形成する契機となることを考えると, 態度を改善していくことは意義深い. しかし, 学習者が積極的に自身の学習態度を振り返り, より良い方向へと自分自身で変容させていくことは必ずしも容易ではない. 学びの態度は潜在的な学習スキルであり外部から観測できないため, その変容を支援することも難しい⁽¹⁾.

本稿では, そのような学習態度の一つである, 行間を読み取りながら学ぼうとする姿勢を診断し, より望ましい方向への変容を促す学習デザインと助言を与えるシステムを提案する.

2. 行間読み取り姿勢の診断方針

教材に明示的に記述されている知識をそのまま頭に入れることに留まらず, 教材の作成者が本当に伝えたいことは何かを考え, 行間を読み取り潜在的な知識まで意識的に学ぼうと努めることが, 対象の理解を深める契機となる. しかし, このような行間を読み取ろうとする姿勢は, 学習者が自律的に意識することも, 他者が把握し, 変容を支援することも容易ではない.

学校教育における達成度評価では, 問題を解くことが重視され, 学習者はそれができれば学習目標が達成されたと考えてしまい, 行間を読み取る学びの契機とはなりにくい.

自らの学習を振り返り, さらに理解を深めようとすることは, 学習者自身がその領域において達成すべきと考える学習目標をまだ達成できていないのではないかと考えていることである.

本研究では, 教材に書かれていない潜在的なことを積極的に読み取ろうとする姿勢を高い目標設定であると捉え, こうした潜在的な学習目標を, プレゼン

設計課題を与えることで自然な形で表出化させ, 行間読み取り姿勢を診断する機構を開発する.

さらに, 診断結果に基づいて, より望ましい姿勢への変容を促す助言を与える. このとき, 学習者により高い目標の設定を促す助言を与えるとともに, 望ましい学びを行えている場合には, 自己効力感⁽²⁾の向上を狙いとした好意的な助言を与えることで, 望ましい学びの姿勢の維持, 洗練に向けた動機付けを高めることを目的としている.

3. プレゼン設計を題材とした学習デザイン

本研究では, 谷口らのスライド選択型のプレゼン設計学習スキーム⁽³⁾を発展させ, 学習者のプレゼン設計の内容から行間読み取り姿勢を捉え, 適応的に助言を与える学習支援システムを実現する.

本研究では, プレゼンスライドと, それらを用いて他者に何を理解させることを目指すのかというプレゼン設計意図が用意されている (図 1 (A)). 学習者はそれらの選択・系列化によってプレゼンを設計する (図 1 (1)).

このとき学習者が表明する設計意図は, その学習者が学習目標の達成のために何を理解する必要があると捉えているかを表現したものである. スライドは, 対象領域において理解すべき知識の一部を明示的に書き表したものであり, 学習者は設計意図の下でこれを系列化する.

システムは, 学習者が設計したプレゼンから, その学習者があるスライドに明示的に書かれたことだけを説明しようとしているのか, 潜在的なことを読み取り, 説明しようとしているのかを, システム内部に持つデータと比較, 診断し (図 1 (2)), 態度変容を促すことを狙いとした助言を提示する (図 1 (3)).

これらを通して, 自身の理解不足や, 望ましい姿勢での学びの重要性に意識を向けるきっかけを与え, より良い変容を促すことを狙いとしている.

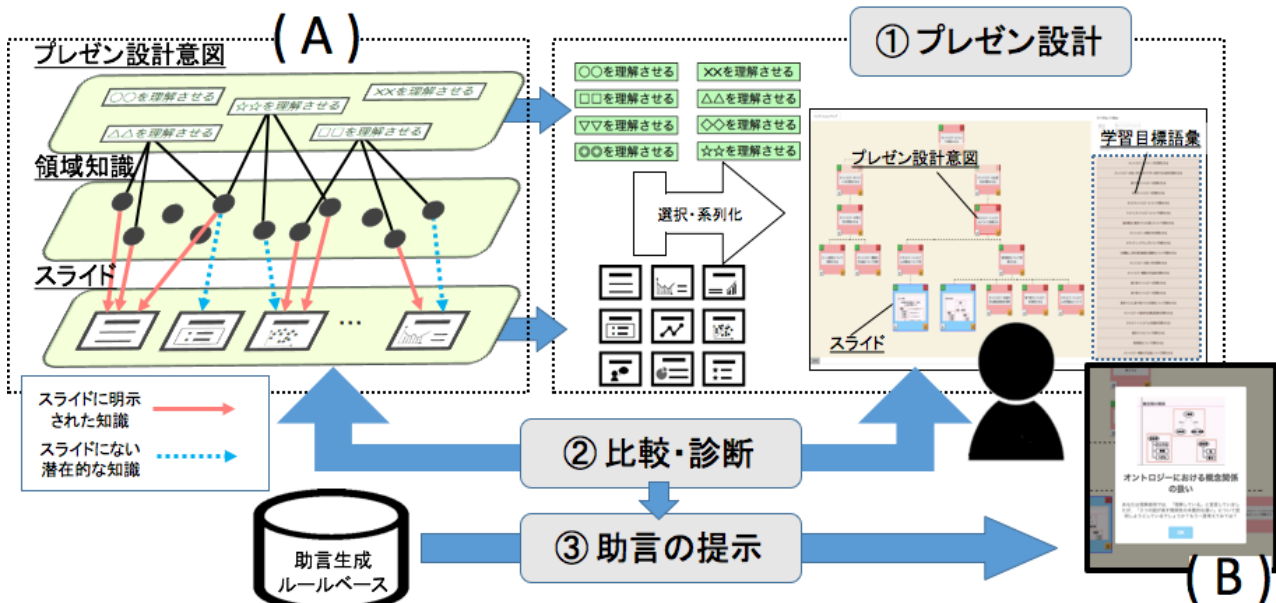


図1 行間読み取り姿勢診断機構

4. 行間読み取り姿勢の診断と助言生成

4.1 メタ情報を用いた診断

システムが内部で保持する情報は「プレゼン設計意図層」、「領域知識層」、「スライド層」の大きく3層に分けて組織化されており、これらに基づいて学習者の行間読み取り姿勢を診断する。

図1(A)に示す領域知識とスライドの間に結ばれた赤の実線は、ある知識がスライドに明示的に書かれたものであることを表し、青の破線は、そのスライドを用いて説明することが望ましい潜在的な知識であることを表している。

プレゼン設計意図は、学習目標を表す語彙を用いて表現する。システム内部では、その語彙が対象領域におけるどの知識に関係するものかを規定している。

システムはこれらの情報から、あるプレゼン意図がどのスライドを用いて達成され得るかを、領域知識を介して認識できる。

学習者が設計したプレゼン構造と、スライドのメタ情報を比較することで、スライドに明示的に書かれていない潜在的な内容を理解させることが必要と考えているかという行間読み取り姿勢を診断する。

4.2 診断に基づく助言生成

システムは、行間読み取り姿勢の診断結果をもとに、ルールベースを参照し、より望ましい姿勢への変容を促すことを狙いとした助言を学習者に与える(図1(B))。

例えば、学習者がスライドに陽に書かれていないことには言及していない場合、「そのスライドから、今説明しようとしている以上のことが説明できる可能性がある」といった助言を行う。このように、直接間違いや不十分な理由を指摘する助言ではなく、何について考えるべきかという、学びを振り返る際

の観点を示唆することで、学習者が自身の学びの姿勢について批判的に振り返ることを狙いとしている。

学習者が暗黙的な知識を十分に読み取り、説明しようとするプレゼンを設計できているときには、「それだけのことを読み取れているということは、よく理解できている証なので、これからもそのような姿勢で学ばせよ」といった、その学習者の行間読み取り姿勢の良さについて好意的なコメントを与える。行間読み取りの成功体験を与えることで、学びに対する自己効力感の向上を促し、望ましい学びの姿勢の持続的洗練に向けて動機付けを高める契機とすることを意図している。

5. 結論と今後の課題

本稿では、暗黙的で観測が難しい行間読み取り姿勢をどのように診断するか、という問いに対するアプローチとして、教材に明示的に書かれた知識と、書かれていない潜在的な知識をシステムが判別する仕組みを実現することによって、学習者の行間読み取り姿勢を診断する機構を実現した。

今後は、システムを実際に利用することによって学習効果を検証するとともに、どのような状況で、どのような助言を行うことが望ましいのかを考察していく予定である。

参考文献

- (1) 尾崎由佳：“接近・回避行動の反復による潜在的態度の変容”，実験社会心理学研究, Vol.45, No.2, pp.98-110, (2005)
- (2) 中西良文：“成功/失敗の方略帰属が自己効力感に与える影響”，日本教育心理学会 教育心理学研究, No.52, pp.127-138, (2004)
- (3) 谷口雄紀, 瀬田和久, 池田満：“プレゼン設計活動に基づく学習者モデル構成法”，電子情報通信学会 教育工学研究会 信学技報, Vol. 113, No. 482, pp. 1-6, (2014)