

遠隔支援環境における協調的学習支援のための学習支援目的の整理

Arrangement of learning support goal for collaborative learning support on networking environment

新田 拓也^{*1}, 鷹岡 亮^{*1}
 Takuya NITTA^{*1}, Ryo TAKAOKA^{*1}
^{*1} 山口大学
^{*1}University of Yamaguchi
 Email: s019kn@yamaguchi-u.ac.jp

あらまし：人間の学習活動のなかでは、「複数の教員や専門家から異なった見方や考え方の教示を通して学びを深める」などという複数の教員や専門家からの効果的な協調的指導・学習支援がごく自然に行われている。近年の ICT 技術の進歩によって、複数の他者とインタラクションを行える学習場や学習支援が提供可能になってきている。しかしながら、複数の学習支援者が関わる学習支援の利点を活かした研究はまだ少ない。そこで、本研究では、複数の学習支援者が協調的に学習支援を展開する協調的学習支援の方法とその学習支援の計画や実行を可能にする学習支援環境を開発することを目的とする。本稿では、協調的学習支援の概念とその利点について説明し、協調的学習支援のための学習支援目的を整理する。

キーワード：協調的学習支援, 非同期型の学習支援, 学習支援目的,

1. はじめに

近年のネットワーク技術や WEB 技術の進展により新たな学習方法として e-learning が提案され定着しつつある。ネットワークを活用した学習場では、学習者や学習支援者の人数と役割, 学習場所 (対面・分散), 学習と学習支援の時制 (同期・非同期) などの観点から多様な学習環境が構築可能である。

これまでの CSCL の研究では、協調学習に対する学習支援が探求され、その支援機能が実装されてきた。しかし、複数の学習支援者が関わる学習支援の利点を活かした研究はまだ少ない。そこで本研究では、非同期の学習支援時において、複数の学習支援者が協調的に学習支援を展開する利点を探求し、協調的学習支援手法の整理とその学習支援の計画・実行が可能な学習支援環境を開発することを目的とする。本稿では、複数の学習支援者による協調的学習支援の定義と利点、そしてその構造について説明する。次に、協調的学習支援における学習支援目的を整理する。

2. 協調的学習支援の基本概念

2.1 協調的学習支援の定義と利点

協調的学習支援とは、複数の学習支援者が、他の学習支援者と協調しながら、1 人または複数の学習者 (グループを含む) の学習支援を計画し実行する行為である。例えば、「学習者に単純に正答を伝達するのではなく、ある学習支援者が誤った解答を提示し、別の学習支援者がその誤りを指摘してから正答を提示する」など、複数の学習支援者が協調的に学習支援を行い、複数の学習支援者と学習者間のインタラクションとして学習支援を展開することによって、学習理解の容易性を提供することが可能になると考えられる。また、特に、学習支援の時制が非同

期である協調的学習支援では、学習支援者間での学習支援の目標や方法、そして、学習支援プロセスにおける役割を検討する時間が与えられ、それらが明確になった上で学習支援を展開できることに特徴がある。

2.2 協調的学習支援における理解状態モデル

本研究では、学習者の理解状態を「知識を知らない状態 (Unknown な状態)」、「知識を理解できていない状態 (Cannot_understanding な状態)」、「知識を理解している状態 (Understanding な状態)」、「知識を誤っている状態 (Not_understanding な状態)」、「知識が定着している状態 (Widening な状態)」の 5 段階に分類した (図 1 参照)。

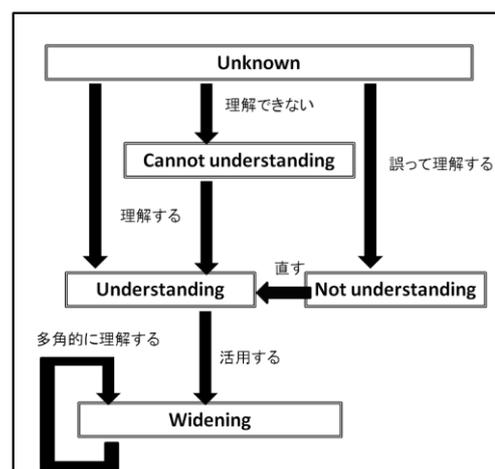


図 1 学習者の理解状態の遷移図

「Unknown な状態」は、対象知識を知らない状態である。「Cannot_understanding な状態」は、学習者が学習支援者からの対象知識に対する質問に対して回答ができない状態である。「Understanding な状態」

は対象知識を“説明”や“言い換え”ができ、学習支援者からの対象知識に関する質問に対して正しい回答ができる状態である。「Not_understanding な状態」は、その知識を誤っている理解している状態を示す。さらに、「Widening な状態」は、対象知識を課題解決に活用できている状態、対象知識を他の知識の構成知識として理解している状態等を示している（図2参照）。

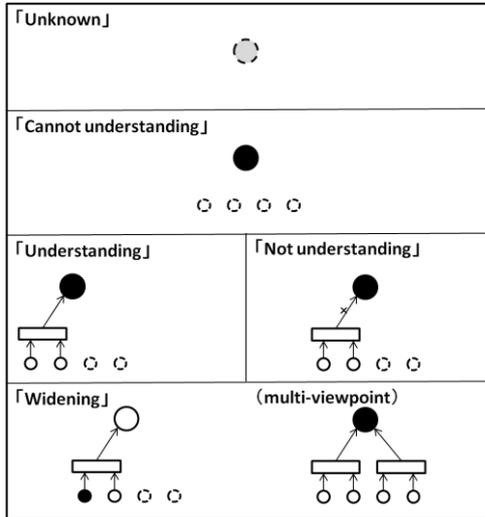


図2 知識の理解状態モデル

このような学習者の理解状態において、協調的学習支援は、学習者のある知識に対する理解状態を遷移させるための支援である。それは、学習支援者一人の支援ではなく、学習支援者間の協調的な学習支援手法によって対象知識の理解や定着をより図りやすくなる支援である。

3. 協調的学習支援における支援目的

課題解決型学習を行っている学習者あるいは学習グループに対して協調的学習支援を行うとき、協調的学習支援の支援目的は、「知識獲得」、「相互作用」、「学習活動」の3つに分類することができる。

3.1 「知識獲得」

「知識獲得」は、知識の理解状態を遷移させる支援であり、学習者個人に対する支援の目的である。そのためには、学習支援者は、学習者が必要としている知識を把握する必要がある。つまり、学習者の理解状態の遷移を目的とした以下の5つの学習支援目的が設定できる。

- ・知識伝達支援
Unknown→Understanding
- ・知識理解化支援
Cannot understanding→Understanding
- ・誤り修正支援
Not understanding→Understanding
- ・知識定着化支援
Understanding→Widening

- ・知識多面化支援
Widening→(multi-viewpoint)

3.2 「相互作用」

学習者や学習支援者との関わりが持てることから「相互作用」に関連する支援目的が設定できる。それは、学習者自身の思考を理解させたり、吟味させたり、表現させたりする支援や他者と関わる上で、意見を聞いたり、相手の思考を理解することを薦める支援目的である。つまり、協調学習において必須とされるスキルに関する支援目的もあり、以下の5つを設定する。

- ・思考理解支援
- ・思考吟味支援
- ・思考表現支援
- ・他者思考理解支援
- ・意見傾聴支援

3.3 「学習活動」

複数の学習者が学習活動に関わることにより、「学習活動」では、学習活動の課題を理解させたり、話し合いが逸れてしまっていることを軌道に乗せたり、不必要な意見の広がりを抑制したり、学習者の学習活動への意欲を向上させることなどの支援目的がターゲットになって支援が展開される。つまり、学習者の課題解決に向けた学習活動の進行に関する支援目的であり、以下の3つを設定する。

- ・課題理解支援
- ・意見収束支援
- ・意欲向上支援

4. おわりに

本稿では、協調的学習支援の概念とその利点について説明し、協調的学習支援のための学習支援目的を整理した。しかし、複数人の学習支援者が役割を担ってどのような形態を通して学習支援に取り組むかを整理できていない。今後の課題として、学習支援者の役割と支援の形態を詳細に整理していくことが求められる。さらに、整理された学習支援目的や学習支援の形態や役割をもとに、ネットワーク上における協調的学習支援を円滑に行うための機能を具備したシステム開発も求められる。

なお、本研究の一部は、科研費基盤研究(C) [課題番号:25350286]の援助を頂いて実施している。

参考文献

- (1) 稲葉晶子, Thepchai Supnithi, 池田満, 溝口理一郎, 豊田順一: “学習理論に基づく協調的学習目的のオントロジーの検討”, 人工知能学会研究会資料, SIG-IES-9804, pp.33-38 (1999)
- (2) 鷹岡亮: “複数のコンピュータ学習支援者による協調的学習支援に関する研究”, 電気通信大学博士論文 (2013)