

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 25 日現在

機関番号：20103

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2012～2014

課題番号：24300287

研究課題名(和文)ピアチュータリングを取り入れた高等教育における統合型学習支援システムの開発

研究課題名(英文) Development of an integrated learning support system in higher education
incorporating a peer tutoring

研究代表者

美馬 のゆり (MIMA, NOYURI)

公立はこだて未来大学・システム情報科学部・教授

研究者番号：00275992

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,300,000円

研究成果の概要(和文)：近年我が国で新入生の導入教育、リテラシー教育などが課題となっている。本研究ではその課題を解決するために、大学が全学的に導入する学習支援制度やそのための人材育成までを含んだ統合型学習支援システムを開発した。関連する国内外の事例を調査し、そこから得られた知見を活かし、チュータリング・プログラムおよび、チューター研修カリキュラム、eポートフォリオシステムを開発した。開発した研修カリキュラムは、チューター研修の国際標準認証機関のレベル1認定の審査に合格した。チュータリング・プログラムの利用実績や参加学生への調査結果から、プログラムの有効性と参加者の学習効果を確認した。

研究成果の概要(英文)：In recent years the introductory education and literacy education have become one of major issues in higher education in Japan. In order to cope with the challenges, we've developed an integrated learning support system that includes university-wide learning support program and human resource development. By investigation of the domestic and international relevant cases and extraction of the knowledge from these cases, we have developed a tutoring program, a tutor training curriculum, and an e-portfolio system. The training curriculum has been approved the level one of the international standard certification authority. The system is confirmed students' learning effect by the program from the investigation of both usage of tutoring program and transition of students' attitude.

研究分野：教育学

キーワード：学習支援 ピアチュータリング 高等教育 支援システム メタ学習

1. 研究開始当初の背景

近年我が国の大学教育において、新入生の導入教育、リテラシー教育、リベラル・アーツ教育、キャリア教育などのカリキュラム、ファカルティ・デベロップメントなどが必要とされ、課題となっている。一方、大学の大衆化をすでに経験している米国では、一般に「学習センター」と称される学内の学習支援組織が、上述の課題解決重要な役割を果たしており、学習支援活動を統合することで、効率的に学習効果を高めていた(鈴木・美馬・山内, 2011)。

2. 研究の目的

現在、大学内で現在行われている学習支援活動を組織化しつつ、全学的に導入する学習支援制度やそのための人材育成までを含んだ、我が国独自の本格的な「学習センター」を構築、運用するための統合型学習支援システムを開発することを目的とする。ここで開発するシステムとは、ICTを利用したプログラムだけでなく、大学が全学的に導入する学習支援制度やそのための人材育成までを含む。

3. 研究の方法

統合型学習支援システムを開発するために、国際的に評価されている国内外の組織について調査し、そこからの知見を踏まえ、チュータリング・プログラムおよび、チューター研修制度を開発する。また運営するためのツールとしてのeポートフォリオシステムを開発する。これら各プログラムについて、調査、企画、試作、検証を行い、それらを統合し、本格的な運用可能性について、設計、内容、方法の面から多角的に検討し、全国の大学に向けて提案する。

4. 研究成果

これまで行ってきた調査結果、チュータリング・プログラムとeポートフォリオシステムの開発と運用は以下の通りである。

(1) 国内外の調査

大学における課外学習支援活動について、国内外の先進事例および現状調査を、関連する国際学会や、それら学会において評価の高かった米国および国内の大学について実施した。調査の際、組織的に教育改善を行っている学習センターやラーニングコモンズなどの授業外の学習支援活動に着目した。

そこで明らかになったのは、CRLA (College Reading & Learning Association) の存在である。CRLA はその前身から数えると 40 年以上の歴史をもつ学会であり、チューターの質を高める制度として各大学が行っている研修が一定の要件を満たしていることを証明する認定制度 (ITPC: <http://www.crla.net/itpc/>) を設けている。

CRLA の認定では、ガイドラインに沿った事前研修だけでなく、チュータリングの見学、メンターによるモニタリングと評価・改善指導など、様々な角度から、チューターとしての職務を果たせる準備をし、また実際に果たしていることを確認する仕組みが要求される。

調査した大学の共通点として、まず支援活動の実績を積み、徐々にそれが学内で認められ、施設を拡充してきていたことや、学生支援活動を担う教職員が、授業を担当する教員と伍して自らの専門性を訪問者である我々に語ったことである。そのような態度や姿勢が、充実した支援活動を支え、また活動の一端を担う学生に良い影響を与えていると考えられる。

(2) ピアチュータリング実践と空間

上述の調査結果とその考察を受け、学習センターの活動で中核となる、学生が学生を教えるピアチュータリングに注目し、公立の情報系単科大学である A 大学で試みた(橋本ほか, 2012)。

学生を中心とした学習支援組織とそのため空間である「メタ学習ラボ (MLL: Meta Learning Lab)」を構築し、メタ学習(学習方法の学習)を目的としたピアチュータリングを行った。チューターは、学部1年生から修士1年生までが存在した。チュータリングは1セッションを60分とし、実施した科目は、数学、英語、プログラミングなどであった。

活動の準備として、チューター研修や学習空間を設計した。A大学は5階建ての校舎全体が巨大なラーニングコモンズとなっている。MLLは、その中でもスタジオと呼ばれる学生が自由に利用できる場所の一角に設置した。したがってMLLの活動は、スタジオを通りかかる学生や教職員に見えるようになっていた。

チュータリングでのチューターは、問題の解答を教えるのではなく、学習者に質問し、学習者自らが学習方法の問題に気づくことができるよう促した。その結果、学習者には、チュータリングによる自らの学習方法へのメタ認知の促進効果や、学習意欲の向上効果が得られる可能性が示唆された。

チューター研修

チューター研修では、チュータリングの意味や意義、技法、背景理論などを確認するため、ワークショップ形式で、ロールプレイングなどの技法を用いたチューティ対応演習や、チュータリングで用いるドキュメントの作成などを行った。

この活動終了後、質問紙調査を行ったところ、チューター活動の核となる知識や技法の一部を習得したことが明らかになった。またそれらの不足分について、さらに習得するためのレディネスが各チューター内に形成さ

れたと考えられる結果が得られた。CRLAの先行事例を参考としたチューター研修によって、学習方略の学習を目的としたチュータリング方法やその意義をチューターに学ばせることが可能となった。

開発した研修カリキュラムは、2014年2月にチューター研修の国際標準認証機関であるCRLAのレベル1認定の審査に合格した。

学習支援空間

本実践の中で、学習支援活動を「見せる」ことの効果があることが明らかになった。開放的な空間内でチュータリングを行うという、学習支援環境の透明性を保つことで、チュータリングを必要とするチューティをチュータリングに参加させる機会を確保できる可能性が示された。

それに加え、実践共同体のメンバーである他の学生や教職員対しても活動や掲示物が見えることで、メンバー間に必然的にコミュニケーションが生じ、共同モニタリング(気づき、感覚、予想、点検、評価)と共同的控制(目標設定、計画修正)の各過程において、これらがより促進されるという共同のメタ認知(美馬, 2010)の支援の資源を提供することになっている。

ピアチュータリング実践

チュータリングは1セッション60分を目安に、チューターとチューティが1対1で行う形態を基本とした。ただし、チューターの実践経験がほぼ皆無であり、かつ今回は試行実践であることも踏まえて、チュータリング形態をセッションごとに柔軟に変更した。具体的には、1名のチューティに対して複数名のチューターを配置する場合や、チューティもチューターも複数である場合などがあった。また、全てのセッションに1、2名の教員がメンターとして参加し、必要に応じてチュータリングの進行を補助した。

チュータリングセッションに参加したチューティである学生のその後の観察などから、学習方法の学習に焦点化したチュータリングによって、チューティには、自らの学習方法へのメタ認知の促進効果や、学習意欲の向上効果が得られる可能性が示唆された。

効果的なチュータリングの継続的提供

効果的なチュータリングを継続的に提供するにあたって、3つの課題が明らかになった。「授業とMLLの連携」、「チューターの知識と技術の継承」、「学習支援専門員(職員)の育成」である。この中でも特に、「チューターの知識と技術の継承」の課題解決に向け、eポートフォリオシステムを構築し、実践を行った。

(3) ピアチュータリングにおけるeポートフォリオ活用実践

MLLの活動を支援するために、eポート

フォリオを活用した実践を行った(横山・椿本, 2012)。eポートフォリオを活用することで、学生チューター個人の学びの振り返りおよびチューター間での学び合いが促進され、チューターによるチュータリングの方法が改善される可能性が示唆された(美馬ほか, 2013)。

本システムの特徴は以下の2つの機能にある。

「日誌」コンテンツ機能

日誌を書くことによって、内省のプロセスを蓄積し、思考や学びを整理することができる。各チューターの日誌は、本実践更新された最新ページが表示されるエリア「日誌表示エリア」「日誌」エリア「フィードバック」エリアの参加者全員が見ることができる。

チュータリング・リフレクションページ機能

チューターがチュータリング活動の振り返りを行なうことと、チューター間でチュータリングのノウハウを共有するために必要な項目を考え、チュータリング・リフレクションページを作成した。各チューターが作成したページは、本実践の参加者全員が見ることができる。

(4) チューターの成長

チュータリング活動と学習に関する知識と理解の関係について明らかにするために、本実践研究においてチュータリングの経験がある学生に質問紙調査を行った。その結果、チューターが自身の成長について意識し、具体的に語るできるようになったことが明らかになった。

チューターとなる前と後で、学ぶ・教えることについて自分自身の変化に気づいたり、メタ認知などの概念を含め、色々な学びや発見があったこと、ゼミや自身の研究など、学んだことが活かせる場面が多々あったこと、チュータリングでの学び・気づきを他のチューターや教師と共有したり、高校生や後輩に語る機会により、意識的に振り返ろうとするだけでなく、自然に振り返りができる環境ができたこと、自分の学びについて自分の言葉で語れることが増えていったこと、それが就職活動のような将来に関わる重要な場面でもうまく語るできるようになったなど、学びに対する姿勢の変化が見られた。

(5) 今後に向けて

本研究では、収集した資料および知見を分析、整理するとともに、我が国の実情、実践研究大学に合わせ、各プログラムの開発、およびそれらを統合した学習支援システム構築のための検討を行ってきた。その一環として、ピアチュータリングの実践を行いつつ、チュータリング・プログラムおよび、チューター研修カリキュラム、eポートフォリオシ

システムを開発した。

今後は、本研究成果をもとに、大学生への段階的支援を効果的に行うための時期と内容について検討し、そこから発展的課題として、大学生の段階的成長を促すための支援システムとそのモデル化についての研究を実施していく。

<引用文献>

美馬のゆり、鈴木克明、椿本弥生、渡辺雄貴、根本淳子、大塚裕子、ピアチュータリングを取り入れた高等教育における統合型学習支援システムの開発、日本教育工学会第29回全国大会講演論文集(課題研究) 2013、167 - 170

美馬のゆり、学習の共同性および社会性を基軸にした学習環境デザイン研究、電気通信大学電気通信大学院情報システム学研究科(博士論文)、2010

鈴木 克明、美馬 のゆり、山内 祐平、大学授業の質改善以外の学習支援にどう取り組むか：学習センター関連資格制度についての米国調査報告、日本教育工学会研究論文集、JSET11-1、2011、181 - 186

椿本 弥生、大塚 裕子、高橋 理沙、美馬 のゆり、大学生を中心とした持続可能な学習支援組織の構築とピア・チュータリング実践、日本教育工学会論文誌、査読有、36巻3号(特集号：大学教育の改善・FD)、2012、313 - 325

横山 真衣、椿本 弥生、学習センター「メタ学習ラボ」におけるeポートフォリオ活用実践、日本教育工学会研究報告集、JSET12-5、2012、17 - 24

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計 12件)

野田 啓子、渡辺 雄貴、美馬 のゆり、鈴木 克明、ピアチュータリングによる学習支援システムの構築に向けて - ハワイ大学マノア校の学習支援組織調査を例に -、日本教育工学会研究報告集、査読無、JSET14-1、2014、289 - 294

渡辺 雄貴、野田 啓子、鈴木 克明、美馬 のゆり、ピアチュータリングによる学習支援システムの構築に向けて - ブリガム・ヤング大学ハワイ校の学習支援組織調査を例に -、日本教育工学会研究報告集、査読無、JSET14-1、2014、295 - 298

市川 尚、鈴木 克明、インストラクショナルデザイン理論を学ぶスタディキル科目の実践、日本教育工学会研究報告集、査読無、JSET14-5、2014、127 - 130

美馬 のゆり、公立はこだて未来大学の共鳴・進化する学習活動と空間、IDE 現代の高等教育(特集：ラーニング・コモンズ 学習の支援と空間) 査読有、556号、2013、44 - 48

美馬 のゆり、学習の共同性と社会性を活かした学生と教員の学びの場のデザイン、京都大学高等教育研究、査読有、第19号、2013、126 - 135

Mio TSUBAKIMOTO, Hiroko OTSUKA, Risa TAKAHASHI, Noyuri MIMA, Establishing a Sustainable Learning Support Organization and the Practice of Peer Tutoring Centering on College Students. Educational Technology Research, 査読有、36(1&2), 2013. 97-111 (Translation)

鈴木 克明、大学における教育方法の改善・開発[総説]、日本教育工学会論文誌、査読有、36巻3号(特集号：大学教育の改善・FD)、2012、171 - 179

椿本 弥生、大塚 裕子、高橋 理沙、美馬 のゆり、大学生を中心とした持続可能な学習支援組織の構築とピア・チュータリング実践、日本教育工学会論文誌、査読有、36巻3号(特集号：大学教育の改善・FD)、2012、313 - 325

宮武 志保、横山 真衣、大塚 裕子、椿本 弥生、大学における学習ポートフォリオ作成を支援する実践報告、日本教育工学会研究報告集、査読無、JSET12-5、2012、9 - 16

横山 真衣、椿本 弥生、学習センター「メタ学習ラボ」におけるeポートフォリオ活用実践、日本教育工学会研究報告集、査読無、JSET12-5、2012、17 - 24

[学会発表](計 12件)

Mio TSUBAKIMOTO, Yuki WATANABE, Mai YOKOYAMA, Hiroko OTSUKA, Junko NEMOTO, Katsuaki SUZUKI, Noyuri MIMA, Establishing a Learning Support Organization Centered on College Students and Practical Use of a Teaching and Learning e-Portfolio for Tutors. Hawaii International Conference on Education, 査読有、2014.1.7 Hawaii, USA

美馬 のゆり、鈴木 克明、椿本 弥生、渡辺 雄貴、根本 淳子、大塚 裕子、ピアチュータリングを取り入れた高等教育における統合型学習支援システムの開発、日本教育工学会第29回全国大会(課題研究) 2013年9月23日(金)、秋田大学(秋田県秋田

市)

根本 淳子、鈴木 克明、FD ワークワーク
シヨップ実践報告 - デザイン力向上の支援
を目指して -、日本教育工学会第 28 回全国
大会、2012 年 9 月 15 日(土) 長崎大学(長
崎県長崎市)

大塚 裕子、ピアチュータリングによる対
話能力育成授業のデザインと実践、日本教
育工学会第 28 回全国大会講演論文集、2012
年 9 月 15 日(土) 長崎大学(長崎県長崎
市)

鈴木 克明、根本 淳子、大学教育 ICT 利用
サンドイッチモデルの提案 - ポートフォリ
オは応用課題に、LMS は基礎知識に -、日
本教育工学会第 28 回全国大会、2012 年 9
月 15 日(土) 長崎大学(長崎県長崎市)

椿本 弥生、大塚 裕子、高橋 理沙、美馬 の
ゆり、メタ学習ラボ：ピア・チュータリン
グの環境の開発と運用、日本教育工学会第
28 回全国大会、2012 年 9 月 15 日(土)、
長崎大学(長崎県長崎市)

[図書](計 1 件)

坂元 昂、岡本 敏雄、美馬 のゆり、ほか、
教育工学とはどんな学問か(教育工学選書
第 1 巻) ミネルヴァ書房、2012、全 206
頁

[その他]

ホームページ等

[http://www.fun.ac.jp/~noyuri/data/b_list.ht
ml](http://www.fun.ac.jp/~noyuri/data/b_list.html)

6. 研究組織

(1)研究代表者

美馬 のゆり(MIMA, Noyuri)

公立はこだて未来大学・システム情報科学
部・教授

研究者番号：00275992

(2)研究分担者

鈴木 克明(SUZUKI, Katsuaki)

熊本大学・社会文化科学研究科・教授

研究者番号：90206467

根本 淳子(NEMOTO, Junko)

愛媛大学・大学連携 e-Learning 教育支援
センター四国愛媛大学分室・准教授

研究者番号：80423656

大塚 裕子(OTSUKA, Hiroko)

公立はこだて未来大学・システム情報科学
部・准教授

研究者番号：10419038

椿本 弥生(TSUBAKIMOTO, Mio)

公立はこだて未来大学・システム情報科学
部・准教授

研究者番号：40508397

渡辺 雄貴(WATANABE, Yuki)

首都大学東京・大学教育センター・助教

研究者番号：50570090