様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

# 科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年　 ６ 月　 ３ 日現在

機関番号：２４４０３
研究種目：挑戦的萌芽研究
研究期間：2013～2015
課題番号：２５５６０１１７

研究課題名（和文）国際交流力としての英語コミュニケーションの育成プログラム

研究課題名（英文）Educational Program for Enhancing English Conversation Skills as International Cultural Understanding Ones

研究代表者
瀬田　和久（Kazuhisa, Seta）

大阪府立大学・理学（系）研究科（研究院）・教授

研究者番号：５０３０４０５１

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,800,000円

研究成果の概要（和文）：思考外化ツールを基礎において，自国の文化的背景・価値観に基づいた相手の理解ではなく，他国のそれを推定・理解する論理的思考力（国際交流力）を鍛錬する英語コミュニケーション育成プログラムを開発した．その結果，異文化理解への意識の変化と阻害要因として，疑義の余地無き信念があり，それを揺り崩す刺激を与えることで，他人が間違っているのでは無く，自分が間違っているとの気づきを得る効用が示唆された．

研究成果の概要（英文）：We have developed a training support system to cultivate logical thinking skills for inferring others’ cultural backgrounds, values and/or beliefs, which contributes to building deep understanding and communication skills. It has been suggested that learners are inspired by giving a stimulation from the system, and then they can get a feeling of not ‘he is wrong’ but ‘my belief is wrong’.

研究分野：教育システム情報学

キーワード：国際交流力　英語学習

１．研究開始当初の背景

学習科学分野では，論理的思考力，コミュニケーション力の源泉としてのメタ認知スキルの重要性が再認識されている．自分の思考と他者の思考を俯瞰し，相対化して客観的に捉えるメタ認知スキルが互いの立場を尊重した創造的思考に必須であることの再認識である．異文化間コミュニケーションに注目した社会言語学および社会心理学分野の欧米の研究では，地球規模でグローバル化した世界を牽引する次世代リーダー育成のためには，異文化理解の思考法を鍛錬することの重要性が共有されつつある．申請者らは，重要性が認識されているものの効果的な訓練が難しいとされるメタ認知スキル育成のための思考外化ツールとそれを用いた知識共創教育を専門知識を有しない大学初年次生と高度専門職である医療従事者を対象に実践している．この結果，専門知識の有無に依らず，適切な課題設定の下で議論に先立って自己内対話プロセスを顕在化させ熟慮を促すことにより，メタ認知スキルを議論を通じて効果的に構成できることが申請者らの研究を通じてわかってきた．この知見は，異文化を理解する国際交流力の熟達化支援にも適用可能であると考えた．特に，(1)知識外化の過程でオントロジーに基づいて自己の思考プロセスの論理的吟味を促し，(2)外国人との思考の前提，様式の違いを ICT を活用して顕在化することで異文化理解の思考法の構成を促す教育プログラムを策定しようという本研究の着想を得た．

２．研究の目的

先行研究で開発した思考外化ツールを基礎において，自国の文化的背景・価値観に基づいた相手の理解ではなく，他国のそれを推定しそこでの論理的様式を理解して議論できる国際交流力の鍛錬に資する英語コミュニケーション育成プログラムの開発を目的とする．より具体的には，以下の 3 つの研究課題に取り組むことを目的とする．

(1) 異文化理解力の育成に資する思考促進概念をオントロジーとして明らかにする．

(2) 国際交流力としての異文化理解のための英語議論力育成プログラムを明らかにする．

(3) 異文化理解への外国人と日本人の意識の差異とプログラム実施による変容を明らかにする．

３．研究の方法

**(1)** 自己の考えを英語で表現できることの必要性は日本でも十分浸透している．その訓練を目的とする教育プログラムも枚挙に遑がない．しかし，それらによる訓練の先が，真の意味での英語での欧米的な論理的思考様式，議論力の育成に向かっていないのではないかとの懸念をぬぐえない．研究代表者らは，メタ認知スキル育成の補助ツールとしての思考外化ツール「思知」を開発し，自他の思考に目を向ける教育を実践してきた．そこでは自己の立場や考えの前提を明確にすること，異なる判断指針に立つ他者を想定するメタ認知の実施が議論に先立って明示的に求められる．創造的議論における他者思考の推定の重要性に気づき議論過程でもメタ思考活動が活性化する効用が明らかになってきている．一方で，表現と思考の明確な区別がないこれまでの英語の議論訓練法では，思考(あるいはメタ思考)レベルではなく表現レベルの事項に学習者の意識が向かい，相手の価値観や前提の違いを理解する異文化理解への気づきが生まれにくい状況にある．本研究では，異文化理解へ意識を向ける思考促進概念を明らかにして，思考外化環境「思知」へ組み入れる．教育プログラムでは，自分と外国人の思考様式を推定して思知上に記述させる．外国人の思考様式，考えの前提の違いに注目を向ける触媒として思知を用いて，「日本人的考えの単なる表層的置き換えとしての英語力ではなく，英語としての論理的思考と異文化間交流の素養を涵養する教育プログラム」の構築を目的とする．

**(2)** 我々は，文化的背景を異とする外国人との相互理解を伴う議論力(国際交流力)を培うためには．(1)デリケートなことの議論を回避する日本人的精神性を変容し，対立の根底にある文化・価値観の違いに目を向け受容する心的素養の醸造，(2)過度に防衛的，攻撃的にならずに異なる文化的背景を推定・理解する思考とその伝達様式の鍛錬に資する教育プログラムの開発が重要と考えている．このために本研究では，(a)自国の文化，道徳観，倫理観に沿った相手の理解では本当の意味での異文化間コミュニケーションが成立しないこと，(b)自分の思考の前提，判断の指針，異なる背景／前提に立つ対立する考えの様相に目を向けて明示的に思考することの重要性に自ら気づきその鍛錬へと動機付ける触媒として思知を用いた教育プログラムを開発することを目的とする，そして，その意識変容の過程を分析して明らかにする．

４．研究成果

思考外化ツールに異文化理解への思考を促すオントロジーを組み入れた．そして，国際交流力育成ワークショップを試行し実践ノウハウを得た．さらに，オントロジーと教育プログラム洗練の知見を得た．これにもとづいて，バージョンアップした教育プログラムを開発し，異文化理解への日本人学生の意識の変化と阻害要因に関する示唆を得た．議論での発言を直接指摘して教育するのではなく，互いの考えの前提や文化的差異に根ざす思考様式の深い理解力を涵養する教育プログラムの有用性が示唆され，これまでにない独自の成果が得られたと考えている．

より具体的には，以下の研究成果を得た．

4-1．国際交流力育成ワークショップのパイロット実践

①異文化理解促進オントロジーの開発と思知への組み入れ：オントロジーを基礎にして異文化理解へ意識向けることを促進する異文化理解促進タグを開発した．外国人と議論する際には，例えば「彼が前提とする考えは何だろう？」「判断の背後にある道徳観はなんだろう？」といった文化的背景・前提の違いを推定・理解する自己内対話の活性化を通じ，相手の考えを理解し，自分の考えを位置づけて伝える能力が必要となる．自国の同じ道徳観を前提とした議論では必ずしも必要とされないこのような思考の拡がり・深まりのきっかけとなる"自らへの問いかけ”を促す思考促進タグをオントロジーとして構築した．

②異文化理解ワークショップのパイロット実施：教育プログラムの本実施に先駆け，異文化理解促進タグを組み入れた思知を用いて，異文化理解ワークショップを試行実施した．思知に記述された思考と議論プロトコルを対照分析し，異文化理解思考促進タグを改良した．

4-2．国際交流力育成ワークショップの実践

異文化理解へ思考を向けることの気づきを促す3ステップからなる学習プロセスとして教育プログラムを開発した．

① 無統制での議論：異文化理解の大切さに気づきその鍛錬への能動的動機付け促すため，英語を共通言語としてまず自由に議論させる．
② 気づきの触媒としての思知での思考記述：(i)の議論を踏まえ，(a)外国人の文化的／道徳的背景や前提の推察，(b)自分との相違点の明確化，(c)相違点の理解の順で異文化を理解するタスクを与え，思知の該当部分に区分しタグ付けして記述する．
③ 思考に目を向ける重要性の気づきを誘因する再議論：(i)の同一課題を再度議論することで，英語論証における(ii)の思考の大切さを実感させ気づかせる．議論の発言を正して教育するのではなく，思考に目を向けさせる教育を思知をその触媒として実現する．

4-3．教育プログラムの改善とその実施

議論プロトコルの変化と(ii)の思知での記述および質問紙の内容に基づいて，オントロジーと教育プログラムを評価，改善した．

4-4．教育プログラムの評価：異文化理解の意識変容プロセス・阻害要因の解明

教育プログラムの有用性を評価した．異文化理解への意識の変化と阻害要因として，疑義の余地無き信念があり，それを揺り崩す刺激を与えることで，他人が間違っているのでは無く，自分が間違っているとの気づきを得る効用が示唆された．

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計　8 件）


1. 瀬田和久：学習スキルの知的学習支援を目指して，人工知能学会誌,「学習科学と学習工学のフロンティア—私の”学習”研究—」解説特集, Vol. 30, No. 4, pp. 500-501 (2015)【査読無し】

2. Kazuhisa Seta, Yuki Taniguchi and Mitsuru Ikeda: Learner Modeling to Capture Meta-Cognitive Activities through Presentation Design, the Journal of Information and Systems in Education, Vol. 13, No.1, pp. 1-12 (2015) 【査読有り】

3. Corentin Jouault, Kazuhisa Seta, Yuki Hayashi: Quality of LOD based Semantically Generated Questions, Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI), Vol. 9112, pp. 662 – 665 (2015) 【査読有り】

4. Corentin Jouault and Kazuhisa Seta: Content-Dependent Question Generation for History Learning in Semantic Open Learning Space, also Lecture Notes in Computer Science, Vol. 8474, pp. 300-305, (2014)【査読有り】

5. Nguyen-Thinh Le, Nhu-Phuong Nguyen, Kazuhisa Seta, Niels Pinkwart: Automatic Question Generation for Supporting Argumentation, Vietnam Journal of Computer Science, Vol. 1, pp. 117-127, Springer, (2014) 【査読有り】

6. Corentin Jouault and Kazuhisa Seta: Wikipedia-Based Concept-Map Building and Question Generation, The Journal of Information and Systems in Education, Vol. 12, No.1, pp. 50-55, (2013) 【査読有り】

7. 瀬田和久，崔亮，池田満，松田憲幸，岡本真彦：思考外化と知識共創によるメタ認知スキル育成プログラム —大学初年次生を対象として—，教育システム情報学会誌，Vol. 30，No. 1，pp. 77-91，(2013)【教育システム情報学会 論文賞】【査読有り】

8. Corentin Jouault and Kazuhisa SETA: Adaptive Self-Directed Learning Support by Question Generation in a Semantic Open Learning Space, Int. J. of Knowledge and

Web Intelligence, Vol. 4, No.4, pp. 349-363 (2013) 【査読有り】

〔学会発表〕（計　15 件）

1. Taisuke Ogawa, Noriyuki Matsuda, Kazuhisa Seta and Mitsuru Ikeda: A Collaborative Learning Program Focused on Belief Conflict, Proc. of 11th International Conference on Knowledge Management, pp. 207-216，2015 年 11 月 4 日～6 日，i-site Namba, Osaka（大阪府，大阪市）

2. 松田憲幸，京極 真，瀬田和久，池田 満：質問による思考トレーニングの授業実践，日本教育工学会研究会, pp. 17-22，2015 年 10 月 31 日，岩手県立大学（岩手県，滝沢市）

3. Corentin Jouault, Kazuhisa Seta, Yuki Hayashi: A Method for Generating History Questions using LOD and Its Evaluation, 人工知能学会 第 74 回 先進学習科学と工学研究会，Vol. SIG-ALST-B501-06, pp. 28 – 33，2015 年 7 月 18 日，信州大学（長野県，長野市）

4. Corentin Jouault and Kazuhisa Seta: Inquiry-based learning for training meta-cognitive skills in semantic open learning space, Proc. of the 22nd International Conference on Computers in Education (ICCE), pp. 126-128, 2014 年 11 月 30 日～12 月 4 日，奈良公会堂（奈良県，奈良市）

5. Kazuhisa Seta, Yuki Taniguchi and Mituru Ikeda: Capturing Learning Attitudes through Presentation Design Activities, Proc. of the 22nd International Conference on Computers in Education (ICCE), pp. 119-122, 2014 年 11 月 30 日～12 月 4 日，奈良公会堂（奈良県，奈良市）

6. 辻川達郎，小川泰右，池田満，瀬田和久，松田憲幸，三浦浩一，瀧寛和：信念対立解明アプローチを基礎とした異文化理解力涵養プログラムのためのシステム開発，教育システム情報学会全国大会予稿集，pp. 27-28，2014 年 9 月 10 日～12 日，和歌山大学（和歌山県，和歌山市）

7. 瀬田和久，松田憲幸，池田満：信念対立解明アプローチを基礎とした異文化理解力涵養プログラムのパイロット実践，教育システム情報学会全国大会予稿集, pp. 247-248，2014 年 9 月 10 日～12 日，和歌山大学（和歌山県，和歌山市）

8. 瀬田和久，谷口雄紀，池田満：プレゼン設計活動からの理解態度モデルの構築，教育システム情報学会全国大会予稿集, pp. 261-262，2014 年 9 月 10 日～12 日，和歌山大学（和歌山県，和歌山市）

9. 小尻智子，大江洋希，瀬田和久：代替設計との拡張性の比較に基づいたデザインパターン設計意図理解支援システムとその評価，電子情報通信学会技術研究報告，Vol. 114, No.53, pp.31-36，2014 年 5 月 24 日，兵庫医科大学（兵庫県，西宮市）

10. 大江洋希，小尻智子，瀬田和久：別解作成に基づいたデザインパターン学習における学習者の別解特定機構の構築，情報処理学会第 76 回全国大会講演論文集，pp.4-551-4-552，2014 年 3 月 11 日～13 日，東京電機大学（東京都足立区）

11. 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（ET），信学技報，Vol. 113, No. 482, pp. 1-6, 2014 年 3 月 8 日，高知工業高等専門学校（高知県，高知市）【電子情報通信学会教育工学研究会研究奨励賞】

12. Hideyuki Kanou, Noriyuki Matsuda, Cui Liang, Mituru Ikeda, Yuu Okamuro, Kazuhisa Seta and Hirokazu Taki: A Method of Sharing the Intention of Reviewing in Writing-Training for Nurses, Proc. of 21st International Conference on Computers in Education, pp. 983-989，2013 年 11 月 18 日～22 日，Grand Inna Bali Beach Hotel (Dempasar Bali, Indonesia)

13. Corentin Jouault and Kazuhisa Seta: Building a Semantic Open Learning Space with Adaptive Question Generation Support, Proc. of 21st International Conference on Computers in Education, pp. 41-50, 2013 年 11 月 18 日～22 日，Grand Inna Bali Beach Hotel (Dempasar Bali, Indonesia)

14. 京谷隆史，陳巍，崔亮，松田憲幸，池田満，瀬田和久，瀧寛和：文章の論理構造可視化を通した思考トレーニング，日本教育工学会 第 29 回全国大会，2013 年 9 月 20 日～23 日，秋田大学手形キャンパス（秋田県，秋田市）

15. 岸本一樹，瀬田和久，池田満： 学習方略獲得支援のためのスライド選択アプローチの構想， 第 38 回教育システム情報学会全国大会，pp. 359-360，2013 年 9 月 2 日～4 日，金沢大学角間キャンパス（石川県，金沢市）

〔図書〕（計　1 件）

1. Kazuhisa Seta and Toyohide Watanabe (Eds.): Theory and Practice for Knowledge Management, ISBN 978-4-9908620-0-8 2015 年，479（1-479）

## ６．研究組織

(1)研究代表者

瀬田　和久　（SETA，Kazuhisa）

大阪府立大学・理学系研究科・教授

研究者番号：５０３０４０５１

(2)研究分担者

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：