

令和元年9月12日現在

機関番号：37302

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K02909

研究課題名(和文) 国際プロジェクトで共創を果たすためのクリティカル・シンキング力育成に関する研究

研究課題名(英文) A Study of Fostering Critical Thinking Competence Required for Collaborative Creation in International Projects

研究代表者

鈴木 千鶴子 (Suzuki, Chizuko)

長崎純心大学・人文学部・その他

研究者番号：10123837

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：「日本人大学生のクリティカル・シンキング(批判・論理・分析的思考)力育成」を目的に、始めに日本を含め6ヶ国約100名の大学生が毎年オンライン上で取り組む国際プロジェクトの継続的実践に基づき、英語によるディスカッションの言語データならびに発言行動の比較分析と観察により、対象となるグローバルコンピテンスの実態を明らかにした。その量的・質的調査研究結果から得られた当該能力の未習熟状況の改善方法として、認知思考標示動詞語彙のテストトレーニングシステムの試行、国内の英語授業でのケースメソッドの可能性の検討、プロジェクト実践での「責任感」「調停力」との統合的育成の必要性、について提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

これまでの教育研究において必要は指摘されながら顕著な進展は確認しがたいクリティカルシンキング力の育成について、世界六ヶ国の大学生のプロジェクト実践における発言行動をデータとした比較実証研究の試みで研究手法に新たな方向性を開いた。併せてクリティカルシンキング力を、研究者らの先行研究に基づき協働作業力創出の基となるグローバル・コンピテンスとして捉える姿勢が、グローバル人材の目標像と能力観の深化に示唆を与えた。最後にグローバル教育について、一般的認識の英語教育・情報教育・グローバル・イシュー学習を超えた平和共生のための能力育成とし、その目標を世界で共有するとした主張は、教育の普遍性を喚起した。

研究成果の概要(英文)：To determine how to foster Japanese university students' critical thinking competence, first the actual level of the subject students' competence was investigated by comparatively analyzing all of the students' English utterances posted on the online discussion forums of an international project undertaken for three continuous years and participated in each year by around 100 university students from six countries. Afterwards, to rectify the Japanese students' undeveloped competence which was revealed by quantitative and qualitative studies, the following three measures were implemented: 1) Developing a vocabulary test-training system of those verbs indicating thinking abilities and improving this system twice based on trial results; 2) Examining the viability of introducing "Case Methods" into English classes; and 3) Proposing the necessity for critical thinking competence to be cultivated and integrated with 'taking responsibility' and 'reconciling conflicts' competences.

研究分野：英語教育学

キーワード：グローバルコンピテンス 共創力・責任感・調停力 クリティカルシンキング力育成 国際プロジェクトオンラインディスカッション 学習者コーパス 認知・思考動詞語彙力 テストトレーニングシステム ケースメソッド

## 1. 研究開始当初の背景

(1) グローバル・コンピテンスの要素として、課題（発見）解決能力と其の為のコミュニケーション能力を教育目標とし、育成に向けた取り組みが実践されていた。グローバル化が進む米国での教育実践を経て、グローバル・コンピテンスの本質的な構成要素として、“Critical Thinking”（論理的思考力），“Communication”（コミュニケーション力），“Collaboration”（協働作業力）と“Creativity”（創造力）が挙げられるに至っていた（J. C. Stocks, 2014）。さらに、これらの **Collaboration** と **Creation** は、「共創」という言葉で統合的な概念、つまりあらゆる人々が連携して新しい未来世界を能動的に創り上げていく力として、2020年の東京五輪に向けた標語にも掲げられ、日本の教育界において「共創」力育成は一つの大きな課題となっていた。

(2) 当該研究者らは毎年、国際 **Project** 遂行能力育成のプロジェクトに、学生約 15 名を参加させ、2012 年度より実践を基に「国際協働作業力に係わる大学生の英語力の内外要因とその発達過程に関する実証的研究」を行ってきた。その結果、日本人大学生は他の 5ヶ国に比較し、メッセージ語数において量的に貢献度が少ない一方、合意形成談話での主要語の発信数において他を上回り、自分の性格・能力に応じて役割を果たす質的貢献の姿勢が確認された。しかし、メッセージの共起語分析から、必ずしも十分な論理的思考に基づく発言でない可能性が示唆され、実質的な貢献：協働で課題解決に当たり新たな世界を創造する、「共創」に向けたクリティカル・シンキング力育成の必要性が提起された。

(3) 論理的思考力：クリティカル・シンキング力は、創造力の源として課題解決に必須な能力と認識される一方、日本の高等教育の重大な課題と指摘され（楠見、2012）、特に英語コミュニケーション力低迷の根底的な要因との指摘は予てより多くあった（Hayashi, 2005 等）。

## 2. 研究の目的

(1) 当該研究者らの先行研究（前掲）の継続として、同様の環境下において、対象学生のクリティカル・シンキング力の実態について、学習者の発話記録をデータに言語に焦点を当て、コーパス言語学的アプローチにより観測・探索し、明らかにすることを目的とした。

(2) 研究目的（1）による実態調査の結果明らかとなった「日本人大学生のクリティカル・シンキング力の未発達」部分、英語教育学の観方から換言すると「英語表現力の不足」部分、に対して言語教育および関連周辺領域の視点から、育成の方法と教材・システムの開発を行う。

## 3. 研究の方法

(1) 目的（1）に対して以下の方法で研究を遂行した。

<データ処理>

プロジェクト2年度分のフォーラム・ディスカッションにおける全ての発話について、引用文等を除去後に学生によるもののみを抽出、パンクチュエーションを基にセンテンス単位に分割。

<分析・比較項目>

データを以下の3項目について、それぞれの方法により分類・分析し、比較検討に供した。

発話機能別カテゴリー分類

Angeli, C. et al. (1998)のオンラインディスカッション分析の手法を基に、Garrison, D. R. et al. (2009)を参照し、センテンスごとに発話目的の観点から4つの機能：**Administrative**（プロジェクトの進行・運営）；**Technical**（IT 操作）；**Social**（社交）；**Contents**（内容）に、次の手順を踏んで分類した。i)パイロットとして、2グループについて、3者で分類。ii)一致度を Fleiss' **Kappa** によりチェック：0.712, 0.705, 0.811, 0.774。iii)英語母語話者1名が結果を評価、疑問点を審議・修正。iv)全データを同じ3者で確認済みの方法を適用し分類。

### Contents 内 思考標示動詞レベル別使用割合

上記で得られた各機能範疇別にサブ・コーパスを構築し，特にクリティカル・シンキングに基づく発話を内包すると仮定される **Contents** のサブ・コーパスについて，思考・認知に係わる動詞として，Bloom's Taxonomy で 6 段階のレベル別に例示されている 57 種類の動詞の出現状況を検出し，国別にレベル別の使用割合を比較した．

### TOEFL 国籍別スコアとの相関関係

上記で得られた **Contents** カテゴリー割合，および得られた思考標示動詞の高位 3 レベル（レベル 4～レベル 6）の使用割合について，**TOEFL** スコアとの相関関係を，データのないアメリカを除き，2016 年度国籍別 **TOEFL** 結果を基に算出した．

(2) 目的(2)に対して以下の方法を取った．

言語教育領域における研究においては，英語の思考標示動詞を出発点・題材として「思考力育成のためのオンライン語彙テスト・トレーニングシステム開発」に着手した．

関連領域においては，本研究が単に言語の範囲内に納まらない思考という人間に特有で生活全体に係わる能力を課題にしていること，またその発達・育成に関しては教育全般にわたる広範な諸要因との連携が求められることから，特に比較対照としたヨーロッパ諸国の教育全体の動向を念頭に取り組みこととし，「**OECD 教育 2030**」の目標を参照し，考察した．

## 4. 研究成果

(1) 日本人大学生のクリティカル・シンキング力の実態

データ処理の結果，分析対象となったデータは，参加学生総数 226 人による総センテンス数 21,463（学生一人当たり平均 95）となった．国別の詳細は，表 1. の通りであった．

表 1. 分析データの概要

国（学生数）	センテンス数	センテンス/一人
ブルガリア（M:4; F:61 = 65）	5,961	91.7
ドイツ（M:9; F:52 = 61）	9,403	154.1
日本（M:0; F:23 = 23）	1,201	52.2
ポーランド（M:3; F:28 = 31）	2,032	65.5
スペイン（M:4; F:25 = 29）	1,879	64.8
アメリカ（M:0; F:17 = 17）	987	58.1
合計（M:20; F:206 = 226）	21,463	95

3 種の分析・比較の結果は，以下 から の通りであった．

発話機能・目的の観点から，**Administrative** として，プロジェクトの進行運営管理に関する発言；**Technical** としてオンライン・プロジェクトにおける技術的な問題に関するもの；**Social** は挨拶および言い訳を含めた社交的な会話；**Contents** はその他議論に関係する内容を含むもの，に分類された．その国別結果は，表 2. の通りであった（分析不能約 400 を除く）．

表 2 . 発話機能別分類結果

国	Administrative	Techncal	Social	Contents
ブルガリア	999	74	1,421	3,467
ドイツ	1,585	88	1,902	5,826
日本	138	5	389	488
ポーランド	193	16	336	1,340
スペイン	194	13	489	1,183
アメリカ	138	19	186	644
合計	3,247	215	4,723	12,948

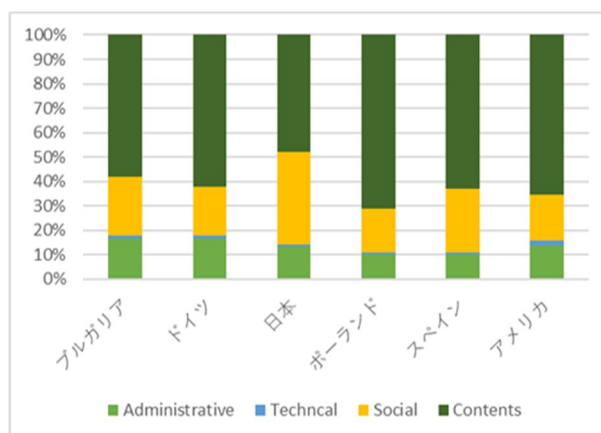


図 1 . 国別発話機能別割合

この結果について、国ごとに発話機能別の割合を見た結果、図 1 . の通り、日本は他の 5ヶ国に比して、**Social**：社交会話部分が多く、クリティカル・シンキング力を反映していると仮定される **Contents**：内容に関する発話が少ないことが示された。

思考・認知標示動詞の出現について、国別結果は、表 3 . の通りであった。

表 3 . 思考標示動詞使用レベル別分類結果

国	レベル6	レベル5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1	合計
ブルガリア	15	13	18	37	78	11	172
ドイツ	84	34	57	85	236	45	541
日本	1	1	2	2	21	2	29
ポーランド	16	1	7	20	32	12	88
スペイン	23	9	7	12	49	8	108
アメリカ	9	3	7	14	14	7	54
合計	148	61	98	170	430	85	992

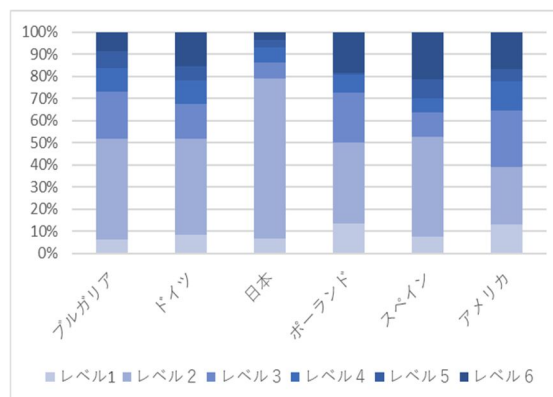


図 2 . 国別思考標示動詞レベル別使用割合

これを国毎にレベル別使用割合を見た結果、図 2 . の通り、日本はレベル 2 の思考動詞使用の割合が極端に高く、レベル 3 までが 8 割以上を占め、他国に比して高位の動詞の使用割合が顕著に少ないことが示された。

機能別発話分類で得られた国別の **Contents** カテゴリー割合を、それぞれの国籍別 **TOEFL** 平均スコアとの相関関係を単純算出した結果、**R=0.69** であった。また、思考標示レベル別動詞調査結果における高位レベルの使用割合を、国別に **TOEFL** スコアとの相関係数を算出したところ、**R=0.74** であった。このことから、英語力と思考力の相関はある、と判断された。

## (2) クリティカル・シンキング力育成のための教材開発と教授方法の提案

言語学習支援の面からは、「思考力育成のための語彙テスト・トレーニングシステム開発」を、国際プロジェクト参加学生と対照群を対象に実践研究として、図 3 . に示す経過で実施した。この流れの集約で自動的に改良・発展し得るシステムの完成を目指すこととした。



図3．思考動詞語彙テストトレーニング  
(TT) 実践研究履歴

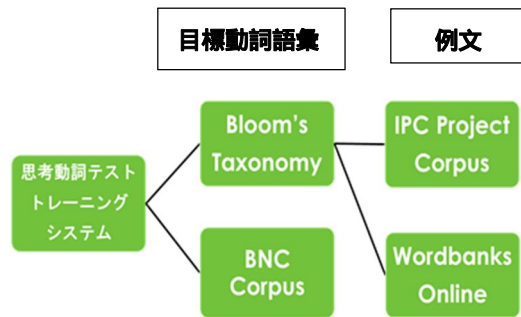


図4．目標動詞と例文のリソース

さらに、このシステムの開発において、目標動詞と例文のリソースに、プロジェクトおよび母語話者大規模コーパスを導入し、全体構成を図4．のように設定した。

OECD 教育 2030 の目標の参照の結果、当該のクリティカル・シンキング力と併せて「責任感」と「調停力」の育成の必要性が示された。さらに、プロジェクト実施の過程でこれらの能力が育成されることが観察され、クリティカル・シンキング力と統合した育成の方向性を確認した。併せて、これらの能力の育成については、英語授業の中においてもケース・メソッドによる手法の可能性が提案され、具体的教材や授業案を検討した。

以上の研究成果から、総合的なグローバル・コンピテンスである協働的共創力を育成するために教育環境とその構成要素・関係を下図のように描くことができよう。

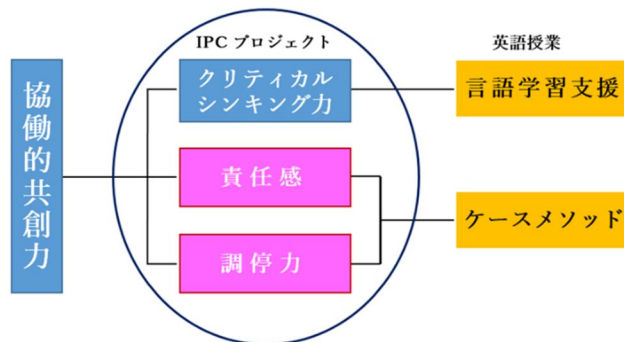


図5．グローバル・コンピテンス育成構成図

今後は、この構図を指針に、それぞれの要素および全体について、体系的研究を発展・深化させることが望まれる。

## 5．主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計3件)

鈴木千鶴子・石田憲一・吉原将太, 日本人のグローバル・コンピテンス3C要素育成へ向けた課題：六ヶ国大学間連携プロジェクトにおける批判的思考力、創造力と協働作業力. 『言語学習と教育言語学：2016 年度版』日本英語教育学会・日本教育言語学会合同編集委員会編集, 早稲田大学情報教育研究所発行, pp.25-36.

前村水奈子・鈴木千鶴子・石田憲一・**Julian Vander Veen**・吉原将太．国際プロジェクト参加学生のクリティカル・シンキング力に関する六ヶ国比較：**Essay Writing**における**reasoning/conclusion** 語の使用状況から．『言語学習と教育言語学：2016年度版』日本英語教育学会・日本教育言語学会合同編集委員会編集，早稲田大学情報教育研究所発行，pp. 65-70.

鈴木千鶴子・石田憲一・**Julian Vander Veen**・吉原将太・横田菜・木山沙樹，国際プロジェクトで共創を果たすためのクリティカル・シンキング力育成に関する研究：オンライン・ディスカッション発話機能別分類六ヶ国比較分析．『言語学習と教育言語学：2017年度版』日本英語教育学会・日本教育言語学会合同編集委員会編集，早稲田大学情報教育研究所発行，pp.35-44.

〔学会発表〕(計6件)

**Chizuko SUZUKI, Saki KIYAMA, Kenichi ISHIDA, Julian VANDERVEEN, Shota YOSHIHARA, & Shiori YOKOTA** . "How 'Critical Thinking' is Exerted in their English Utterances by University Students from Six Countries Worldwide in an Online International Project". 2<sup>nd</sup> International Pedagogical & Linguistic Conference on Educational Role of Language (ERL), Social and Cultural Determinants. (Univ. of Gdansk, Poland; June 13, 2017)

**C. Suzuki, K. Ishida, J. VanderVeen, & S. Yoshihara** . "Reviewing the IPC 2016 from the Viewpoints of its Friendliness to the Students". 5<sup>th</sup> International Conference on Children's Research. (Catholic University of Eichstaett, Germany; July 15, 2017)

鈴木千鶴子・石田憲一・**Julian VanderVeen**・吉原将太．思考・認知に係わる語彙(動詞)力の伸長へのオンライン国際プロジェクト参加の効果．日本英語教育学会・日本教育言語学会第48回年次研究集会(早稲田大学2018.3.4.)

**C. Suzuki, K. Ishida, J. VanderVeen, S. Yoshihara, S. Kiyama & S. Yokota**. "A Study of Critical Thinking Verbs: Based on students' use in IPC projects and on the vocabulary development tests results". 6<sup>th</sup> International Conference on Children's Research. (Sofia University, Bulgaria; July 7, 2018)

**C. Suzuki, K. Ishida, J. VanderVeen & S. Yoshihara**. "Potential Impact of Foreign Language Proficiency on Fostering Cognitive Skills: Based on a comparative study of five countries students' English use in online forum discussions". 3<sup>rd</sup> International Conf. on ERL. (Lithuanian Univ. of Education, Vilnius; June 15, 2018)

鈴木千鶴子・吉原将太．思考力育成のための語彙テスト・トレーニングシステム開発 基礎研究 ．第154回次世代大学教育研究会(長崎大学情報基盤センター 2019.5.25.)

[国際研究集会](計1件)

**Nagasaki Symposium on Education in the AI Era: Consulting the Goals of OECD Education 2030** . 2019年1月，長崎純心大学．

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者：鈴木 千鶴子 (SUZUKI, Chizuko); 長崎純心大学・人文学部・教授; 研究者番号10123837

(2) 研究分担者：石田 憲一 (ISHIDA, Kenichi); 長崎純心大学・人文学部・教授; 研究者番号50284138

吉原 将太 (YOSHIHARA, Shota); 長崎純心大学・人文学部・准教授; 研究者番号30321318

ジュリアン バンダー ーピーン (Julian VanderVeen); 長崎純心大学・人文学部・教授; 研究者番号50753935

(3) 研究協力者：SCHULTHEIS, Klaudia (クラウディア・シュールタイス)

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。