

機関番号：14301

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2007～2010

課題番号：19700642

研究課題名(和文) 目標設定型・自律的英語学習を推進するeポートフォリオの設計及び開発  
 研究課題名(英文) Development of the E-portfolio to Improve Goal-oriented and Self-directed English Learning

研究代表者

高橋 幸(TAKAHASHI SACHI)

京都大学・高等教育研究開発推進機構・准教授

研究者番号：50398187

研究成果の概要(和文): 本研究では, 学習者が自分の英語運用能力を適切に把握した上で, 個々の学習目標を定め, その目標に向かって自律的に学習に取り組むことを支援するツールとして, eポートフォリオシステムを開発した. その設計にあたり, (1)英語運用能力を測る複数の評価データを1つのレーダーチャート上に視覚化する仕組み, (2)レベルに合わせた学習方略や教材の提示, の2つの特徴を取りこんだ. 試行の結果, 本システムを利用することによって高い教育効果が得られることがわかった.

研究成果の概要(英文): The purpose of this study is to develop the e-Portfolio system that can help EFL learners grasp their English proficiencies and set their own goals. The system is featured by two: (1) the radar chart displaying multivariate data to evaluate English proficiencies, and (2) the device to give learners useful learning strategies and advice on advancing to a next proficiency level. The pilot experiment using this system showed promising results for encouraging learners' self-directed studies.

交付決定額

(金額単位:円)

	直接経費	間接経費	合計
2007年度	1,000,000	0	1,000,000
2008年度	600,000	180,000	780,000
2009年度	600,000	180,000	780,000
2010年度	500,000	150,000	650,000
2011年度			
総計	2,700,000	510,000	3,210,000

研究分野：教育学，英語教育

科研費の分科・細目：1602

キーワード：英語教育，CEFR，コンピテンシー，評価，可視化，自律学習，学習方略，学習者分析

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 大学英語教育における経年的な英語運用能力を測る仕組みの必要性

大学における英語教育では, 教員が入学時から卒業時までの個々の学生の経年的な英語運用能力の変化を把握するのは困難であった. また, 学生も定期的に外部試験等を受験しない限り, 自分の能力の変化を知る機会を得られなかった. このような課題に対応するために, 英語運用能力を測るデータを経年

的に蓄積するeポートフォリオの開発が必要であると考えた. ポートフォリオの利用により, 学生は自己の英語運用能力を把握し, 自己評価力を高めることができるようになり, 教員は教材選択や指導を行うのに参考となるデータを得ることができるのではないかと考えた.

(2) 数値化された評価指標と記述的・段階尺度型評価指標の融合

本研究の申請時、欧州評議会により制定された「ヨーロッパ言語共通参照枠」(Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment: 以下 CEFR)を利用して、言語運用能力の評価指標を標準化しようとする動きが日本の高等教育機関において浸透しつつあった。CEFR は習得すべき技能を Can-Do statements の形で記したもので、段階的なレベルが設定されてあった。このような動向を踏まえ、本研究では、学習前の英語運用能力について、テストのスコアのような量的な(数値化される)評価基準だけでなく、質的な(数値化されない)評価基準によって、学習者に提示する必要があると考えた。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、学習者が自らの英語運用能力を適切に把握し、自らが掲げた目標に向かって、自律的に英語学習に取り組むことを支援するツールとして、eポートフォリオを開発することであった。

eポートフォリオの設計にあたっては、適切な評価、評価に合わせた学習方略や教材の提示、学習者ごとの学習進捗と学習目標の明示、の3つの要素を備えるようにした。そのために、評価診断モジュールと学習支援モジュールという2つのモジュールを設定した。診断モジュールでは、複数の英語運用能力を測るデータを1つのレーダーチャート上で表示し、自動的に個々の目標コンピテンシー(習得すべき能力)を学習者に提示するものであった。TOEIC 等の数値による客観的評価だけでなく、英語運用能力に関する自己診断アンケート結果という主観的な評価を加えることで、学習者が納得できる情報を提供するようにした。一方、学習支援モジュールでは、目標コンピテンシーを身に付けるためにはどのように英語を学習すべきか学習方略をアドバイスし、必要な学習教材を提供するようにした。

## 3. 研究の方法

### (1) 言語能力指標に関する調査研究

CEFR について調査し、学習者が英語運用能力を自己診断するアンケートシステム(図1)の開発に取り組んだ。

### (2) 複数の評価データを融合するアルゴリズムの構築

大学生約 2300 名分のデータを分析し、英語運用能力を測る複数のデータ間の関連性を明らかにした。使用したデータは、CEFR の指標に基づく自己診断アンケート結果、CASEC(Computerized Assessment System for English Communication) 結果、TOEIC-IP 結果、語彙サイズ判定テスト結果

英語コミュニケーション能力に関するアンケート

このアンケートは、あなたの英語コミュニケーション能力を確かめるためのものです。成績とは関係ありませんが、正確に答えてください。  
質問を読んで、もっとも自分に当てはまるものを右の4つの選択肢から選んでください。選択は左から「ほぼできる」「少しできる」「あまりできない」「全くできない」の4つです。やったことがないことは、想像で答えてください。

英語で読むことについて答えてください	できる	多く	少し	あまり	全く
Q1 徒歩または公共交通機関を使ってA地点からY地点に行く簡単な道順を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q2 駅や船場、時間を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q3 自分のまわりでゆっくりはっきりと話されているトピックについては、何の話をしているのかだいたいわかる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q4 短く簡潔な簡単なメッセージや案内の要点を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q5 映画などの掛けがあれば、出来事や季節などを概観しているテレビのニュースの要点がわかる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q6 標準的な英語ではっきりと正確に話されると、自分の回りで話される会話の要点をだいたい理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q7 個人向けに開かれた会話について、比較的ゆっくりはっきり話しているラジオのニュース放送や簡単な録音の要点を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q8 日常的な機械の操作指示など、簡単な技術情報を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q9 テーマがわかり易いものであったり、筆跡が読み取りやすく話してくれば、自分の分野に関連する講義や講演を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]
Q10 標準的な英語によるテレビ・ドキュメンタリー、実況インタビュー、トークショー、演、大部分の映画を理解できる。	[○]	[○]	[○]	[○]	[○]

図1: CEFRに基づくアンケートシステム

であった。これらのデータ間の相関に基づき、アンケート結果から TOEIC 目安点が、また TOEIC 得点から CEFR のレベルが自動的に算出されるようにした。

### (3) 学習者の目標やレベルに合わせた学習方略や教材の分析

目標コンピテンシーとそれを充足するための教材を対応させ、学習者に提示するようにした。教材はタスクベースのものを作成し、ファイルをダウンロードして使用できるようにした。一部インターネット上で公開されている学習リソースにリンクを貼った。また、効果的に自律学習を行うためにはどのような学習方略が適切であるかを先行研究や実践事例から洗い出し、CEFR のレベルと照らし合わせた。

### (4) 自律学習における e ポートフォリオの活用事例の調査

国内外の先進的な取り組みを行っている教育機関への訪問調査、学会参加を通じて、eポートフォリオの活用事例を調査した。

### (5) ポートフォリオの設計及び開発

以上を踏まえ、適切な評価、評価に合わせた学習方略や教材の提示、学習者ごとの学習進捗と学習目標の明示、の3つの特徴を踏まえた eポートフォリオシステムを設計し、PHP4 と PostgreSQL によって実装化した。また、本システムを利用した場合とそうしなかった場合とを比較し、その教育効果を検証した。検証には、英語学習に対する自律度アンケート結果と学習時間のデータを用いた。

## 3. 研究成果

### (1) 日本人英語学習者の特徴

大学生約2300名分のCEFRのに基づく自己診断アンケート結果を分析したところ、概して自己評価は低く、特にリーディングとスピーキングの評価が低かった。CEFRの評価記

述文（アンケートの質問文）自体の妥当性は検証していく必要があるが、実証研究を通じて欧州の言語学習者と比較した場合の、日本人英語学習者の弱点を明らかにしていく必要性があると考えられる。また、自己診断アンケート結果とTOEIC-IP結果との関係を分析したところ、0.22以下の低い相関であり、英語運用能力に対する主観的評価とテスト等から得られる客観的評価の間に乖離があることがわかった。

英語習熟度の違いによる特徴的な差異があるかどうかを考察するために、TOEIC-IP得点の上位205名と下位205名のグループを作り、上位群と下位群のデータを比較し、検定を行った。ディクテーション能力を測る項目については有意な差がなく、該当箇所が全て聞き取れたからといって、リスニング能力の上達に結び付くわけではないことが観察された。ディクテーションの訓練を、リスニング大意把握能力の育成に結び付ける工夫が必要であることがわかった。

## (2) 包括的評価データの視覚化

データ間の相関に基づき、英語運用能力を測る複数の評価データを1つのレーダーチャート上に視覚化し、「英語でできること」や学習のアドバイスをレベルに応じて提示するシステム（図2）を実装化した。質的な数値化されない指標（=CEFRに基づく自己診断アンケート結果）と量的な数値化される指標（=TOEIC-IP結果）とが自動的にマッピングされるようにした。主観的なアンケート結果と客観的なテスト結果とを合成することで、英語運用能力に対する評価のずれを学習者が視覚的に把握できるようになった。

システムを自習に利用した群と利用しなかった群を比較したところ、学習者の英語学習に対する「自律性」と「堅実性」が有意に高くなることがわかった。

図2：レーダーチャートシステム



以上より、評価データを統一的な指標で管

理し、学習者に提示することは効果的であることがわかった。

## (3) 自律学習のための課題のあり方

評価データ間の相関から、効果的な自律学習を推進するには、発信型課題の充実と、語彙や表現に関する知識を意識的にリスニングの大意把握能力に結び付ける仕組みが必要であることがわかった。

## (4) 自律的な英語学習を促すポートフォリオのあり方

英語学習に対する自律度アンケート調査と学習時間の分析から、本研究で開発したポートフォリオを利用することにより、学習時間の増加だけでなく学習の質の向上、特に学習方略の育成が期待できることがわかった。よって、自律的な英語学習を推進するポートフォリオの設計にあたっては、適切な評価、評価に合わせた学習方略や教材の提示、学習者ごとの学習進捗と学習目標の明示の3つの要素を取り入れることが効果的であることがわかった。

## 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11件)

高橋幸, 井ノ上憲司, 細越響子, 松葉龍一, 田地野彰, 「自己評価力及び学習ストラテジーの育成を目指した英語自律学習支援システムの開発」, 『平成22年度情報教育研究会講演論文集』, pp.547-550, 2010年, 査読無

高橋幸, 細越響子, 井ノ上憲司, 「英語能力に対する自己診断アンケート結果, 標準化テスト結果及び語彙サイズの相関」, 『社会言語科学会第26回大会発表論文集』, pp.114-117, 2010年, 査読無

高橋幸, 井ノ上憲司, 細越響子, 松葉龍一, 田地野彰, 「英語能力評価指標の包括化とその教育効果」, 『教育システム情報学会第35回全国大会講演論文集』, pp.65-66, 2010年, 査読無

高橋幸, 井ノ上憲司, 細越響子, 松葉龍一, 田地野彰, 「英語能力評価指標の包括化とその教育効果」, 『教育システム情報学会第35回全国大会講演論文集』, pp.65-66, 2010年, 査読無

井ノ上憲司, 河津秀利, 高橋幸, 鈴木克明, 「自立学習の目標設定を支援する英語能力診断ツールの開発」, 『第25回日本教育工学会全国大会講演論文集』, CD-ROM, 2009年, 査読無

宇野令一郎, 高橋幸, 喜多敏博, 江川良裕, 「シナリオをベースとしたオンライン英語教材の開発」, 『教育システム情報学会第33回全国大会講演論文集』, pp.510-511, 2008年, 査読無

井原健,折田充,齋藤靖,高橋幸,村里泰昭「英語学習における自律度,自信度,学習時間および英語習熟度の関係」,『大学教育年報』,第11号,pp. 9-26,2008年,査読無

松葉龍一,高橋幸,根本淳子,北村士朗,喜多敏博,中野裕司,鈴木克明,「オンライン学習者のためのオンラインによるオリエンテーション科目の実施」,『第14回大学教育研究フォーラム発表論文集』,pp. 88-89,2008年,査読無

松葉龍一 他 13 名(高橋幸 掲載順 4 番目),「情報基礎教育オンラインテスト改善のためのチェックリスト作成」,『第23回日本教育工学会全国大会講演論文集』,pp. 909-910,2007年,査読無

宇野令一郎,高橋幸,喜多敏博,江川良裕,「ストーリー中心のカリキュラムを用いた社会人向けオンライン語学学習の設計」,『第23回日本教育工学会全国大会講演論文集』,pp. 689-690,2007年,査読無

Ryuichi Matsuba 他 12 名( Sachi Takahashi 掲載順 3 番目 ), Development of On-Line Test Materials with a Checklist for Information Literacy Education, Proceedings of E-Learn 2007, pp. 119-123, 2007 年, 査読有

宇野令一郎,喜多敏博,高橋幸,「「活気あるクラス作り」の教授側ニーズを勘案したブレンド型講義の設計と開発—インスタクショナルデザイナー見習いと授業担当者の協働実践の試み—」,『教育システム情報学会第32回全国大会講演論文集』,pp. 366-367,2007年,査読無

〔学会発表〕(計4件)

高橋幸(代表者),「英語能力に対する主観的・客観的評価マッピングシステムの開発—CEFRの自己評価アンケートとTOEIC得点の分析から—」,外国語教育メディア学会(LET)50周年記念全国研究大会,2010年8月4日,横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校

井ノ上憲司(代表者),「英語コミュニケーション能力診断ツールの開発」,第2回熊本大学eポートフォリオ研究会,2008年10月16日,熊本大学

宇野令一郎(代表者),「ストーリーセンタードカリキュラム理論を基にした社会人向けオンライン英語学習教材の設計と開発」,日本第二言語習得学会第8回年次大会,2008年5月31日,京都外国語大学

高橋幸,「CALLにおけるeポートフォリオの活用」,第1回熊本大学eポートフ

ォリオ研究会,2007年12月20日,熊本大学

6. 研究組織

(1)研究代表者

高橋 幸 (TAKAHASHI SACHI)

京都大学・高等教育研究開発推進機構・准教授

研究者番号: 50398187