

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年6月20日現在

機関番号：55301

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2010年度～2012年度

課題番号：22500904

研究課題名（和文） 情報基礎教育の実践成果を活かした評価基準の共有化に関する研究

研究課題名（英文） Research on sharing of valuation bases which used the practice result of the fundamental information education

研究代表者

岡田 正 (OKADA TADASHI)

津山工業高等専門学校・情報工学科・教授

研究者番号：90099846

研究成果の概要（和文）：後期中等教育の情報基礎教育に関して、成果物の評価方法や基準について検討を行った。評価基準の基礎はできたものの、完全な基準作成には至っていない。情報共有のためのポータルサイトサーバを更新し、これまでの活動をまとめた報告書を刊行した。

研究成果の概要（英文）：The evaluation method and standard were studied for the fundamental information education of upper secondary education. Although the foundation of the evaluation bases was made, it has not resulted in perfect standard creation. The portal site server for information sharing was updated, and the report that summarized old activity was published.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2012年度	700,000	210,000	910,000
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学

キーワード：情報教育、カリキュラム、教授法開発

### 1. 研究開始当初の背景

情報教育における達成度評価のうち、「**関心・意欲・態度**」については評価の客観化・共有化が難しい。有効な評価基準を作るには、実際に授業を行っている教員が参加し、成果物を集積して議論を進めるのが効果的である。

### 2. 研究の目的

これまで我々が行ってきた高等専門学校（高専）における**情報基礎教育**の活動実績を活かし、収集した学習成果に基づいた情報教育の達成度評価基準を検討し、授業担当者間で共通認識を持ったり、問題点を議論できたりする環境を準備する。

### 3. 研究の方法

達成度評価のために、学習成果を広く収集・蓄積する活動を展開する。集まった学習成果の評価を相互に批評し合うため、独自シンポジウムの開催や関連学会・大会等に参加し、広く批評を受ける。これらの活動を定常的に支えるためのサーバ類の整備をする。こうした活動を、研究代表者とは異なる3高専に属する研究分担者を組織して進める。

### 4. 研究成果

これまでの活動を通して、下記の研究成果を得た。

#### (1) テキストと学習ノートの改訂

本研究組織のメンバーが中心となって、情報教育を実施する上で基本となるテキストとこれに準拠した学習ノートとを改訂し、三訂版として刊行した。

#### (2) ポータルサイト用サーバの更新

情報共有基盤として活動を定常的に支えるため、これまで運用してきたポータルサイト用サーバを、ハードウェアとソフトウェア両面で最新機能に更新できた。本サーバは、メインを津山高専に、ミラーを石川高専に分散設置し、安全性を高めている。

#### (3) ポータルサイト上のコンテンツとデザインの更新

ポータルサイト上のコンテンツを、三訂版に合わせて更新するとともに、別途研究しているウェブユーザインタフェース評価基準に基づいて、デザインやアクセシビリティを一新した。

#### (4) 学習成果の収集・蓄積の拡充

メーリングリストや各種集会等の講演を通して呼びかけることで、テキストおよび学習ノート利用者から、学習者の成果や教授者の評価等を収集することができ、成果物の蓄積が進んだ。

#### (5) 独自シンポジウムの開催

本研究組織のメンバーに加え、従来からの協力者と新たな授業実践者を交えて、本研究独自のシンポジウム「情報基礎教育シンポジウム—評価の共有化を目指して—」を開催した。具体的な実践事例の発表や課題の討論を通して、学習成果の評価と基準について広く検討できた。

#### (6) 評価基準の方向性

達成度評価の検討を通して、評価基準の基本としてブルームの目標分類学（認知領域）を使うことが有効であるとの結論を得た。

#### (7) モデルコアカリキュラムとの関係

本研究実施期間中に、（独）国立高等専門学校機構「モデルコアカリキュラム（試案）」の策定が行われた。当初の予定にはなかったものの、情報関連の備えるべき能力と到達レベルに関して、情報基礎教育との整合性を検討した。その結果、教育内容と目標についての有効性を確認するとともに、評価の問題点を洗い出すことができた。

#### (8) 総括報告書の作成

ポータルサイトとメーリングリスト以外の方法で、なお一層の情報共有を図るため、これまでの活動をまとめた冊子体の「『情報基礎教育』推進総括報告書」を作成した。

#### (9) 今後の課題

最終目的である評価に関する基準策定に関しては、いまだ不十分であり公開に至っていない。本研究期間が終わった後も引き続き検討を進め、公開を目指したい。

#### 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1件）

①山口英理子・岡田正、ウェブユーザインタフェース評価基準を適用したウェブサイトの更新、津山工業高等専門学校紀要、査読有、54号、2012、53-58

〔学会発表〕（計6件）

①岡田正、高専における「情報基礎教育」への取組について、福井県学習コミュニティ推進協議会（フレックス）第4回シンポジウム「情報基礎教育を考える」、2010-6

②高橋章・長岡健一・新開純子・大西淳・河野清尊・松野良信・岡田正、情報基礎教育教材の評価と改訂、平成22年度高専教育講演会、2010-8

③長岡健一・新開純子・高橋章・岡田正、高専情報基礎教育の新たな学習教材と教育効果評価への展開、平成22年度情報教育研究集会講演会、2010-8

④岡田正・長岡健一・高橋章・新開純子、情報基礎教育における教材改訂と実践評価の取り組み、平成23年度高等専門学校情報処理教育研究委員会研究発表会、2011-8

⑤高橋章・長岡健一・新開純子・岡田正、高専情報基礎教育における教材改訂と実践評価の取り組み、大学ICT推進協議会2011年度年次大会、2011-12

⑥長岡健一・高橋章・新開純子・岡田正、高専におけるモデルコアカリキュラムと情報基礎教育の実践・評価、大学ICT推進協議会2012年度年次大会、2012-12

〔図書〕（計2件）

①岡田正・高橋参吉・藤原正敏（編）ICT基礎教育研究会（著）、ネットワーク社会における情報の活用と技術三訂版、実教出版、2010

②岡田正・高橋参吉・藤原正敏（編）ICT基礎教育研究会（著）、ネットワーク社会における情報の活用と技術三訂版学習ノ

ト、実教出版、2010

[その他]

ホームページ等

<http://fie.tsuyama-ct.ac.jp/>

<http://fie.ishikawa-nct.ac.jp/>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

岡田 正 (OKADA Tadashi)

津山工業高等専門学校・情報工学科・教授

研究者番号：90099846

### (2) 研究分担者

新開 純子 (SHINKAI Junko)

富山高等専門学校・電子情報工学科・教授

研究者番号：60179067

### (3) 研究分担者

長岡 健一 (NAGAOKA Ken' ichi)

石川工業高等専門学校・電子情報工学科・

講師

研究者番号：60249779

### (4) 研究分担者

高橋 章 (TAKAHASHI Akira)

長岡工業高等専門学校・電子制御工学科・

准教授

研究者番号：70290731