

# Blue Bird

## 小中高校大学連携情報化教育の実践的研究

西本敏彦\* Paul Daniels\*\*

高知工科大学 共通教育教室  
〒 782-8502 高知県香美郡土佐山田町宮ノ口 185

E-mail : \*nishimoto.toshihiko@kochi-tech.ac.jp, \*\*daniels.paul at kochi-tech.ac.jp

**要約:**平成9年10月に発足した高知工科大学プロジェクト研究「小中高校大学連携情報化教育の実践的研究(通称 Blue Bird)」の主な研究目的は、高知県教育界と協力し高度情報化時代に相応しい小学校から大学までの教育方法を検討し実践することである。今年度は従来の訪問教育などのほか県内教員のためのIT研修会、十和村中学生のための体験授業“ユニバーシティライフ2004”を開催した。また本学共通基礎科目の情報化を目指し数学及び英語の“e-Learning system”の構築を進めた。

**Abstract :** Kochi University of Technology's Blue Bird Project, with the theme, 'Practical Information Age Collaboration between Elementary and Secondary Schools and Universities', has been in operation since October 1997. The Blue Bird Project, in cooperation with the Kochi Prefecture teachers' group, is designed to investigate and develop teaching methods for all levels of schools and universities, methods suitable for this information age. In the past year, aside from our ongoing program of KUT faculty's visiting lectures in the high schools of Kochi Prefecture, we have begun an IT training course for school teachers, an experience school for Towason High School pupils, and an e-Learning system for English and Mathematics to support first year KUT students' independent study.

### 1. はじめに

高知工科大学が設立された平成9年、設立の基本方針に従い教育の分野で貢献する目的で、高知工科大学プロジェクト「高度情報化時代における初等・中等・高等連携教育の実践的研究(通称:Blue Bird)」を立ち上げた(その後、平成11年度から「小中高校大学連携情報化教育の実践的研究」に研究題目を変更)。当時高知県で

は「第一次土佐の教育改革」を進めており、研究を通じて基礎学力の定着と学力の向上にむけ、理工系大学ならではの支援で改革に協力してきた。

初年度は教科ごとの研究部会及びBlue Bird運営委員会を組織し、校種を超えて教科ごとに討論する場を設け、教員の相互理解や教育全般の意見交換の場としてのシンポジウムやセミ

ナーを開催した。さらに翌年から最先端の科学技術に触れることで学習意欲を刺激し、理工離れを食い止めることを目指して本学教員による訪問教育を開始したのである。

しかしながら、平成13年度に行われた成果検証によると、県民の教育改革に対する評価と期待は徐々に高まっているものの、目に見える結果が得られておらず、続く平成14年度から始まった「第二次土佐の教育改革」では、基礎学力の定着と学力向上を最重要課題として取り組むこととなったのである。

これを受け、学力向上を目標とした勉学への動機付けという観点から訪問教育の重要性が見直され、授業の一環として期待が高まり、開始から7年間で7件から37件へと大幅に増加している。さらに本年度から中学生が大学にて体験学習をする「ユニバーシティライフ」など、新たな取組みで高知県教育界との連携をますます活発に行っている。

学内においては、基礎教育科目である数学・英語の情報化を目指し、それぞれe-Learning systemの構築を進めている。新入生に取組みやすいよう、高等学校までに学習した馴染みある教科で新たな学習方法を導入する。

本稿では、Blue Birdプロジェクトの今年度の活動と来年度以降の活動方針、そして本学における教育の情報化の概要と現状を述べる。

## 2. 高知県教育委員会との連携事業

### 2.1 連携協力に関する覚書

高知県教育委員会と高知工科大学は、従来の教育に関する連携教育をより強力かつ効果的な活動にするため、「高知工科大学と高知県教育委員会との連携協力に関する覚書」を取り交わした。

1. 児童生徒の学習指導に関する事項
2. 教育研究に関する事項
3. 教員研修に関する事項
4. 学校教育上の諸課題への対応に関する事項

### 5. その他両者が必要と認める事項

覚書では上記の活動・研究に関し、連携の目的、方法や担当者会、経費などについての取り決めを交わし、今後ますます活発な連携がなされることが期待されている。

### 2.2 訪問教育

今年度は37件の訪問教育を実施した。授業内容では、ロボットを利用したものや身近な科学技術に関するものに人気が集まり、最先端の科学技術に直接触れる機会を持つことで、理工系への関心を植えつけ、勉強への動機付けを行っている。来年度からは従来の訪問教育を改良し、生徒による訪問教育の評価やグループ化による新しい訪問教育メニューの提供、および訪問先の学校に対して学力向上についてどのような対策をしているかなどのアンケート調査を行い、学校現場とのより密接な協力関係を築き、新規性に優れた取組で学力向上を目指す。また本学においても、教員間で調整を行い、訪問件数45件を目標に授業を行う予定である。

様々なジャンルの訪問教育は、生徒にとって新鮮でよい刺激になる一方、授業時間数に支障をきたすとの指摘もあり、今後の訪問教育のあり方を検討しなければならない。



### 2.3 IT 研修会

第7回高知インターネット教育セミナーで報告を受けたとおり、平成15年7月に発表された「学校における情報教育の実態等に関する調査結果（文部科学省）」によると、県内の教員がコンピュータを十分活用できていないという実態が明らかになった。これを機に、今年度から県内の小中学校教員で、授業等でパソコンの活用を考え、各アプリケーションソフトの操作方法の習得を必要としている者を対象に日常的に利用頻度の高いアプリケーションソフトの操作方法について、4日間に分けIT研修会（パソコン活用講座）を始めることとなった。

今回の研修会はレベルを分けず行ったため習熟度にばらつきがあったが、それぞれの能力レベルに応じて、より満足度の高い授業の提供がこれからの課題である。来年度は新たに「ホームページ作成コース」を加え、より高度な技術を身に付け教育活動で活用していただけるよう準備を進めている。[1]

### 2.4 ユニバーシティライフ2004

十和村教育委員会の要望で今年度から「科学技術啓蒙教育活動事業」として、本学へ中学生を招き大学の授業や学生生活を体験する「ユニバーシティライフ2004」を行うことになった。村内の中学生が、先端技術に関する授業や実際に実験装置に触れ、また学内施設や研究室を見学し、本学の教員や学生と交流した。

なかなか訪れる機会のない大学施設での学習体験は、将来を考える上でもよい刺激になったようであるが、体験授業での学習内容が中学生用に難易度を落としていたにも関わらず高度であり、理解できない生徒が多かった。現在の中学校教育課程に含まれない内容の学習もあり、事前に調査し、教育課程に沿った通常の授業では行えない大学ならではの内容の学習を用意する必要がある。また大学施設を利用した授業を生かすため、操作や実験などの体験学習の機

会を増やし、中学生の興味を引くことで効果的な学習の機会を作りたい。来年度は通常の授業の進行に合わせて学習内容等の計画を綿密に行い、有意義な体験となるよう準備したい。



### 2.5 学力向上と情報技術の活用に関するシンポジウム（第8回高知インターネット教育セミナー）

平成9年度から高知県教育委員会との共催で開催している「高知インターネット教育セミナー」をさらに発展させ、「学力向上と情報技術の活用に関するシンポジウム」として開催した。テーマは、土佐の教育改革の取り組みを受けて「基礎学力の定着と学力の向上を目指して」とした。学校教員が校種を超えて本学に一堂に会して、児童・生徒・学生の学力向上に向けて、問題点は何か、その対応策はあるのか、学校と家庭・地域との協力関係及び情報技術の活用はどうしたらいいかなど、教育の実践報告を元に意見交換を行った。主な内容として、

- 情報活用能力の育成
- ITを活用した授業改善
- 情報モラル
- 連携教育の推進

などが取り上げられた。教育全般に関する意見交換の場として有意義な内容の発表があったが、質疑応答に十分な時間を取ることが出来ず、また出席者が少なく、本格的な議論の場としては不十分であった。今後、より有意義な討論の場として活用するために、教育センターが行う

各種研修とタイアップで実施するなど、県内教員が出席しやすい環境をつくり人数を確保したい。

### 3. 共通教育の情報化

平成14年度から従来の内容に共通教育の情報化を加えた、新たなプロジェクトを立ち上げた。共通基礎教育である数学・英語においてe-Learning systemを利用して学習を進めることにより、新しい学習形態の導入を図る。

#### 3.1 数学自習システム WebClass

現在数学Jコースを対象とし、WebClassを利用したe-Learning system「KUT Camp System」を構築中である。微分積分学の基本を自学自習することを目的に、計算よりは定理や定義を重視した高いレベルの問題や、講義では述べるのできない関連する内容を自主学習させることで、数学能力の向上を目指している。

17年度2クォーターから授業の一環として試験運用を目指し、調整している。

#### 3.2 Moodle Org.によるe-Learning system

One of the most challenging tasks faced by language teachers is to design and maintain learning environments that motivate students for more than just a few lessons. Utilizing a constructivist learning approach combined with current instructional technology practices, the learning process can be made more individualized, and in turn, can introduce students to the benefits of both learner autonomy and lifelong learning. Before one sets off to develop a technology-enhanced curriculum, a basic understanding of the constructivist theory and of learning management systems (LMS) will provide additional insight when designing a course or a curriculum. Today most educational curricula

are designed to introduce the same material at the same time to all students. For some students, this approach might be appropriate, but for other learners, it can obstruct the knowledge construction process (Grennon Brooks & Brooks, 1993). Constructivist-based online courseware is one solution for on-demand learning.

Online courseware is commonly administered and delivered through the use of a LMS. An LMS is simply a collection of robust web-based tools used to manage information online for administrators, instructors and learners alike. The tools included in an LMS can be divided into three main categories: study skills tools, communication tools and productivity tools. Most of the tools introduced in this guide are part of an open source LMS called Moodle that can be downloaded from <<http://moodle.org>>. There is a Japanese language version of the LMS and a Japanese support group forum at <<http://moodle.org/course/view.php?id=14>>. Many LMSs are open source and can be downloaded and installed on any number of computers free of charge. Open source software has additional advantages such as frequent updates and community support. A few of the most popular open source systems are Moodle, .LRN, Claroline, Manhattan Virtual Classroom and KEWL.

### 文献

(1)高知インターネット教育,高知工科大学 Vol.7,December 2003.