

応用研究論文

高大連携授業とその効果

高校生科目等履修生制度の活用

廣田千明¹，能登谷淳一¹，渡邊貫治¹

¹ 秋田県立大学システム科学技術学部電子情報システム学科

大学は教育における最高機関であることから、地域の教育を担う義務があると考えられる。したがって、教育面で地域に貢献することは大学として大変重要なことである。教育面での地域貢献は、小中学生向けの科学講座の開講から高大連携まで様々であるが、ここでは高大連携を主題として扱う。本学は様々な形で高大連携授業を実施しているが、その多くは高校生に大学での研究内容を易しく教えるといった趣旨のものが多く、高等教育への意識を高めることに効果的であるが、高校生の能力を向上させるという点では効果が小さいと感じられる。そこで著者らは大学で行われている授業をそのまま高校生に受講させ、能力の向上が見込める講座の開講を考えた。本論文は高大連携授業「プログラミング演習」の実施の経緯と効果について論じるものである。序章では近年の高大連携について概観する。第1章では本学部で行っている高大連携について紹介する。第2章では高大連携授業「プログラミング演習」について説明する。第3章では高校生科目等履修生制度について説明する。第4章では高大連携授業の効果について論ずる。最後に第5章でまとめを述べる。

キーワード：プログラミング教育，高大連携，出前講義

大学の地域貢献を考えると本学システム科学技術学部のような工学系の学部では企業との共同研究や受託研究が思いつく。これは大学の有する研究開発能力を地域に還元する活動で非常に有益な活動である。一方、大学のもう一つの役割として教育がある。大学は教育機関の頂点にあり、地域の教育を担う責任があると考えられる。そのため、地域貢献のもう一つの形として、近隣の小学校、中学校、高校の教育に寄与するような地域貢献が考えられる。また教育での地域貢献は、大学にも有益で、地域貢献として教育してきた高校生が大学に入学することにより、その学生はスムーズに大学での教育・研究活動に入ることができ、ひいては研究成果へと繋がるのが期待される。したがって、高校生の教育に寄与することは大学にとってもメリットが大きい。このような状況から著者らは高大連携授業による地域貢献を実施するに至った。

高大連携授業を行うにあたって、まず高大連携の現状について説明する。著者らが高校生であった1990年代前半においては、高校生が大学の授業を受ける機会はほとんどなく、高校と大学の接点は大学入試しかないという状況であった。しかし、近年は初等教育から中等教育へ、また中等教育から高等教育への接続の重要性が指摘され、改善の試みが多くなされるようになってきている。その結果、最近、大学には高校からの出前講義や施設見学の依頼が増加し、大学教員が高校に出向いて授業を実施したり、高校生が放課後や休日に大学を訪れ、大学の講義を聴講したりする機会が増加している。

高校生が大学の教育内容に触れる機会の増加は2000年を契機としている。これは、1999年に中央教育審議会から「初等中等教育と高等教育との接続の改善について」(以下では中教審答申(1999)と略す)が答申されたことがきっかけと言われている(2000

責任著者連絡先：廣田千明 〒015-0055 由利本荘市土谷字海老ノ口 84-4 公立大学法人秋田県立大学システム科学技術学部電子情報システム学科。E-mail: chiaki@akita-pu.ac.jp

年前後の高大連携の実態については勝野（2004）に詳しい。ここで、中教審答申（1999）の中で本論文に関係する部分を簡単に説明する。中教審答申（1999）の第2章には初等中等教育の役割が書かれている。第2章第1節（1）の全文を引用すると「高等学校段階までの初等中等教育は、人間として、また、家族の一員、社会の一員として、更には国民として共通に身に付けるべき基礎・基本を習得した上で、生徒が各自の興味・関心、能力・適性、進路等に応じて選択した分野の基礎的能力を習得し、その後の学習や職業・社会生活の基盤を形成することを役割としている」と書かれている。初等中等教育は、社会の一員として生活していくための基礎的な力をつけることが目的となっており、この力は高等教育を受けるための基礎的な能力にもなっている。さらに答申を読み進めると、第2章第1節（2）では初等中等教育で育成すべき資質・能力について書かれており、その冒頭には「上述の初等中等教育の基本的な役割を踏まえつつ、今日の子供や社会の状況を考慮し、その後の学習や職業・社会生活との円滑な接続を図っていく観点から検討すれば、初等中等教育段階においては、次のような資質・能力の育成を重視し、基礎・基本の確実な習得を図ることにより、「自ら学び、自ら考える力」などの「生きる力」を育成することが必要と考える」と書かれており、この後に具体的に育成すべき資質や能力がリストアップされている。ここで特に重要なことは、「生きる力（自ら学び、自ら考える力）」を育成することで、これは近年の教育上の大きな目標となっている。

以上を踏まえて、中教審答申（1999）の第3章では高等教育の役割が明記されている。大学教員は高等教育の役割を十分に理解し、その上で高大連携を考える必要があるため、この章の内容は重要である。本論文は高大連携による地域貢献を主眼としており、大学での教育の中で特に学部段階の教育が重要となるので、第3章第1節（1）の学部段階での教育の部分についてみていくこととする。この部分を引用すると「学部段階においては、初等中等教育における「自ら学び、自ら考える力」の育成を基礎に「課題探求能力の育成」を重視するとともに、専門的素養のある人材として活躍できる基礎的能力等を培うこ

とを基本として、次のように教育内容を再構築する必要がある」と書かれており、この後に具体的な教育内容が書かれている。ここで書かれている具体的な教育内容で、特に本論文に関係するところは、第4項で「高等学校の教育内容が多様化し、大学に入学してくる学生の履修歴の多様化が一層進むことに対応し、それらの学生を受け入れる以上は責任を持ってその能力の伸長を図るという考え方に立って、入学後に大学教育の基礎を教えるなどの工夫を通じて、後期中等教育から高等教育への移行を円滑に進める」と書かれている部分である。大学入学後にも後期中等教育から高等教育への円滑な移行のための教育プログラムが要求されており、この部分の一部を高校生のうちに高大連携授業として教育できれば、学部での教育を円滑に行うことが期待できる。高大連携授業がこの部分を担うことができれば、その効果は飛躍的に大きなものとなると考えられる。

以上の経緯を受け、本学でも出前講義やオープンキャンパスの開催などの高大連携に力を入れてきた経緯がある。本論文は本学の高大連携の試み（特に著者らが関わっているものについて）を紹介し、その効果を論じる。

本学部における高大連携

高大連携とは高校と大学が連携して行う教育活動すべてをさす。したがって、高大連携には、大学教員が高校に出向いて授業を行うことや高校生が大学に来て授業を受けることのように、大学教員が高校生を指導することから、高校の教員と大学の教員が協力して教材や授業法を開発すること、オープンキャンパスや施設見学会で大学での学修や生活について紹介することなど、多様な形態が存在する。勝野（2004, pp.48-50）は高大連携の多様な形態を4つのタイプに分類している。まずAタイプは大学の通常の講義を高校生が聴講するもので、高校生が科目等履修生や聴講生として大学の講義を聴講するものである。次にBタイプは高校生のために特別に企画された講義や講座で、内容が高校生向けになっている点でAタイプと異なっている。次にCタイプは体験入学やオープンキャンパスで、大学紹介や研究室

訪問、施設見学などがこのタイプに属する。最後に D タイプが特定の大学での実験・実習や個別指導で、高校での課題研究のような授業で高校生が継続的に大学に通学し、指導を受けるものをさす。高校のカリキュラムの中に大学での学修が含まれている点で、A タイプとは異なっている。

ここで、本学システム科学技術学部で実施している高大連携を紹介する（なお、本学総合科学教育研究センターの英語教育に関する高大連携については、高階（2014）に詳しく記載されている）。まず、毎年 7 月に実施されているオープンキャンパスが挙げられる。オープンキャンパスでは、学部紹介、学科紹介、施設見学、模擬授業、進路相談などが実施されている。勝野（2004）の分類でいえば、オープンキャンパス全体としては C タイプに該当し、模擬授業は B タイプに該当する。

次にキャンパス訪問が挙げられる。これは高校からの依頼で実施しているもので、高校生が学年やクラス単位で本学の施設を見学する活動である。分類では C タイプに属する。秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書(2012)－(2014)から過去 3 年の実績を確認すると、2011 年が 7 件、2012 年が 6 件、2013 年が 6 件のキャンパス訪問を受け付けている。参加者数は 4 名から多いものでは 200 名となっており、1 度の参加者数が比較的多いことが特徴として挙げられる。大学がどのような場所か知ってもらうという意味では参加者の多さから効果の高い活動といえる。また、同様の活動として、高校の教員の訪問があり、こちらも毎年、3 から 4 校の訪問を受けている。

次に挙げられるのが出前講義で、依頼のあった高校に大学教員が出向いて行う授業である。講義の内容は担当の先生に任されているが、最新の研究成果を高校生向けに易しく解説する講義が多く、B タイプに属する。また単なる出前講義よりも深く連携しているケースもあり、例えば由利高校理数科との連携では、1 回だけの出前講義でなく、年 4 回の講義を行い、しかも本学を会場として講義を行っている。そのため、高校生が本学の教育を知る点で、非常に有益であると考えられる。ただし、これにより、高校または大学の単位が得られることはなく、講義内

容も高校生向けにアレンジしたものであるため、B タイプに分類される。秋田県立大学システム科学技術学部業績報告書(2012)－(2014)から過去 3 年の実績を確認すると、2011 年に 16 件、2012 年に 10 件、2013 年に 11 件の出前講義を行っている。

大学や高校が主催する出前授業の他に、大学コンソーシアムあきた（以下、混乱がない場合には単にコンソーシアムと記す）が取りまとめる高大連携授業がある。大学コンソーシアムあきたは秋田県内の大学、短大、高専などが協力して設立した組織で、県内の高等教育機関が連携・協力することで、研究と教育を強化し、その結果を地域に還元することを目的として 2005 年に設立された組織である。コンソーシアムの主な事業は、大学間連携を推進することと地域貢献活動を推進すること、全国のコンソーシアムと交流することで、このうちの地域貢献活動の推進の 1 つとして、高大連携授業のとりまとめを行っている。これまでに実施された授業の件数を大学コンソーシアムあきたの事業報告書をもとに調査したものが図 1 である（大学コンソーシアムあきた（2013）など）。図 1 より、高大連携授業は徐々に増加し、毎年 40 件以上開講されていることがわかる。また、本学の提供する講座数も同様に増加し、毎年 8、9 件の講座を提供している。コンソーシアムがとりまとめている高大連携授業の多くは高校生向けにアレンジされた内容で、B タイプに属している。コンソーシアムでは大学に入学後、大学の単位として

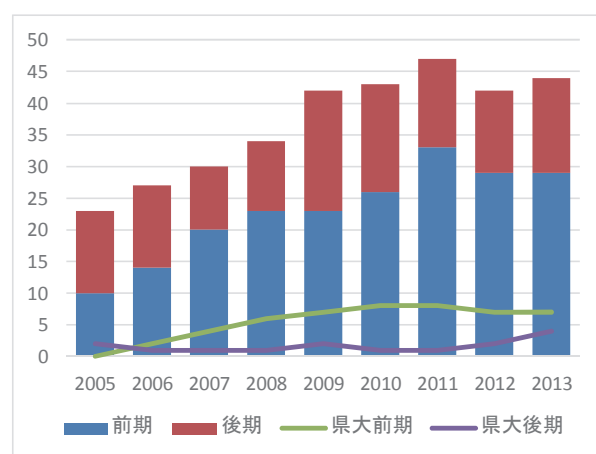


図1 大学コンソーシアムあきたの高大連携授業の件数

表1 大学コンソーシアムあきたの高大連携授業で
Bタイプとして著者らが実施した講座

実施 年度	授業名	参加 者数
2009年 前期	電子情報の最先端	9名
2010年 前期	電子情報システムの最先端	14名
2011年 前期	コンピュータ, 役に立ちます ～パソコンのいろいろな活用 法とその背景～	10名
2012年 前期	コンピュータ, 役に立ちます ～パソコンのいろいろな活用 法とその背景～	5名
2012年 後期	コンピュータ, もっと役に立 ちます ～コンピュータの活 用法とその応用～	5名
2013年 前期	コンピュータ, 役に立ちます ～パソコンのいろいろな活用 法とその背景～	2名
2013年 後期	コンピュータ, もっと役に立 ちます ～コンピュータの活 用法とその応用～	3名
2014年 前期	コンピュータ, 役に立ちます ～パソコンのいろいろな活用 法とその背景～	10名
2014年 後期	コンピュータ, もっと役に立 ちます ～コンピュータの活 用法とその応用～	7名

認定される単位予約型授業も用意しているが、内容は高校生向けにアレンジしたものがほとんどのよう
に感じられる。著者らは、2009年に「電子情報の最先端」を開講して以来、毎年講座を提供しているが、
最初の2年間はBタイプに該当する講座のみ開講していた（著者らが開講したBタイプの講座を表1に
示す）。何年かBタイプの講座を開講し感じたことは、Bタイプの講座は大学でどのような講義がなさ
れているか、またどのような内容を学ぶのかを紹介する意味でとても意義深いものであるが、直接的に

高校生の能力を向上させる効果には乏しいと感じられる。一方、Aタイプに該当する高大連携授業は、
大学で行われている授業をそのまま高校生に対して実施するため、大学生が成長するのと同様に高校生
の能力を実際に向上させることができる。そこで、電子情報システム学科の3セメスタに開講している
授業「プログラミング演習」を高大連携授業で開講することとした。次章ではこの授業について説明す
る。

高大連携授業「プログラミング演習」

大学の講義をそのまま高校生に受講させ、実際に高校生
の能力を向上させたいと考えたが、数学や物理といった教科は、高校での学習内容を基礎として
いるため、高校での学修が完了していない現役の高校生に大学の授業をそのまま受けさせることはでき
ない。一方で、プログラミング教育は高校ではほとんど行われておらず、普通高校の出身学生は大学に
入って初めてプログラムを学ぶといっても差し支えない状況であると考えられる。そこで、プログラ
ミングを高校生に教えることとし、本学電子情報システム学科3セメスタの「プログラミング演習」を、
高校生を対象として開講することとした。

ここで、電子情報システム学科で開講しているプ
ログラミング演習について簡単に説明する。この授
業は第3セメスタの必修科目で、授業時間は毎週2
時限（180分）の授業を15週間行っている。授業内
容はC言語のプログラミングを講義と計算機実習に
より学ばせる内容となっている。課題による教育を
重視しており、授業中に行う基本課題と翌週の授業
までに行う応用課題、定期試験に相当する2つのセ
メスタ課題を課している。学生はこれらの課題を行
うことでプログラミングのスキルを身につけること
ができる。また応用課題とセメスタ課題を課すこと
により、授業時間外学習の時間を確保している。な
お授業内容の詳細は、授業概要（2014, p.188）を参
照されたい。

さて、高大連携授業に話を戻す。前述したとおり、
大学での学修をそのまま実施して、受講した高校生
の能力を伸ばすことが目的であるので、高大連携授

業の「プログラミング演習」も授業の内容は大学生に行うものと全く同様とする。なお、プログラムの例として現れる線形代数学や高校の範囲を超えた微分積分学を題材とした演習についても、授業の中で解説を行い演習に取り組みさせる。

次に考慮しなければならないのは、広報の問題である。大学が独自に活動を始めた場合、その活動を高校生へ広報する手段は、大学の web ページへの掲載程度となってしまう、十分に周知することができないケースが多い。せっかくよい講座を企画しても、広報がうまくいかず受講者が集まらない状況になってしまうと効果が小さくなってしまう。そこで我々は高校生への情報提供に実績のある前述の大学コンソーシアムあきたを利用することとし、コンソーシアムの高大連携授業として、「プログラミング演習」を行うことにした。これまでの実施実績を表 2 に示す。コンソーシアムの高大連携授業は基本的には 90 分の授業を 5 回程度と定められているため、2011 年は 5 回という回数を重視し、180 分の授業を 5 回実施し、大学の授業回数で 5 回相当の授業を行った。2012 年も 5 回という授業回数を重視し、90 分の授業

を 5 回実施した。これは大学の授業回数で 3 回弱に相当する。この 2 年間において、受講した生徒に口頭でアンケートを行ったところ、15 回分の授業があれば、参加したいという学生が多くいたため、2013 年からはコンソーシアムの授業として 5 回分を実施したあと、大学独自の授業として残りの 10 回を実施することとした。

次に考慮する必要があるのは、単位の認定と授業時間外学習の問題である。大学生と同じ全 15 回の授業を受け、課題も行うのであれば、単位の認定を行い、本学に入学した際には単位が認定されることが望ましい。また授業設計として、課題のうち応用課題とセメスタ課題は授業時間外に学習するように設計されているため、高校生も授業時間外に計算機実習室を利用して実習を行う必要があるが、制度上、大学教員の立会いなしに高校生が大学の計算機実習室を利用することができないという問題がある。これらの問題を解決するには、高校生を科目等履修生として登録し、本学の学生としての身分を与える必要がある。高校生対象のプログラミング授業を開始した 2011 年 4 月にはこのような制度がなかったが、2011 年 12 月に高校生科目等履修生・高校生聴講生制度の規程が制定され、2012 年 4 月より施行された。2013 年から実際にこの制度を利用し、2013 年度は 2 名、2014 年度は 5 名の生徒を高校生科目等履修生として受け入れている。次章ではこの制度について簡単に説明する。

表2 大学コンソーシアムあきたの高大連携授業として実施しているプログラミング講座

実施年度	授業名	参加者数
2011 年 前期	プログラミング演習／ 初級編 ～ちょっと先 取り、大学のプログラ ミング授業～	13 名
2012 年 前期	C 言語プログラミング 超入門 ～ちょっと先 取り、大学のプログラ ミング授業～	11 名
2013 年 前期	C 言語プログラミング ～ちょっと先取り、大 学のプログラミング授 業～	12 名
2014 年 前期	C 言語プログラミング ～ちょっと先取り、大 学のプログラミング授 業～	15 名

高校生科目等履修生制度

高校生科目等履修生・高校生聴講生規程は 2011 年 12 月に制定され、2012 年 4 月 1 日から施行された。詳細は秋田県立大学高校生科目等履修生・高校生聴講生規程を参照していただきたい。ここでは規程の重要な部分のみ簡単に説明する。

まず費用について説明する。入学検定料および入学料、授業料は無料となっているが、実験や実習に関わる費用は徴収することができることになっている。ただし、プログラミングの授業では、特別な費用がかからないため、無料としている。

次に手続きについて説明する。高校生科目等履修

生として入学を希望する生徒は入学願書と所属する高等学校の学校長の推薦書を提出する必要がある。願書が提出された場合は、学部教授会の議を経て、学長が選考を行い、この選考に合格した生徒は高校生科目等履修生として入学が認められる。高校生科目等履修生は正規の学生とほぼ同等の権利が得られる。どのような権利が得られるか具体的に書き出すと、学生証が与えられ、本学教員の立会いなしに計算機実習室を利用できる。単位の認定も正規の学生と同様に受けることができ、認定された単位は本学に入学した際に修得済みとなる。また図書館も自由に利用することができ、特に学生証を利用することで時間外利用や無人貸出機による図書の貸し出しを受けることができる。本学での学修に必要なサービスをほぼすべて受けることができる仕組みとなっている。

高大連携授業の効果

本章では高大連携授業の効果について考察する。受講した生徒の学力の向上や高等教育への興味が増して進学率が上昇したかといった地域貢献としての

効果を測定したいところであるが、講座終了後に追跡調査することができなかつたため、この部分の効果については今後調査することとする。そこでまず、高大連携授業の大学側の直接の効果として、受講した生徒が本学にどれだけ入学しているか調べた。2011年から2013年に著者らが開講した講座（表1および2）の受講者のうち何名が本学に入学しているか調査を行った（ただし、高校生科目等履修生として受講した学生は現時点で高校を卒業したものがおらず、アンケートの対象となっていないことに注意する）。開講講座の受講者数と本学への入学者数のべ人数を表3に示す。また、重複を除いた実数を表4に示す。著者らの実施した講座を受講し、すでに高校を卒業した42名のうち9名の生徒が本学に入学している。百分率で言えば21%に相当し、他に比較する数値がないので客観的に評価できないが、非常に高い数値だと考えている。

次に本学に入学した9名の学生を対象に2014年度にアンケートを実施した。9名の学生の学科および学年は、機械1年が1名、機械2年が2名、電子2年が2名、電子3年が1名、経営1年が1名、経営2年が1名、経営3年が1名である。アンケート項

表3 高大連携授業の科目別入学者数

年度	科目名	受講者数	高校卒業者数	入学者数					入学率
				機械	電子	建築	経営	計	
2011年 前期	コンピュータ、役に立ちます	10	10	0	1	0	0	1	10%
	プログラミング演習/初級編	13	13	0	2	0	1	3	23%
2012年 前期	コンピュータ、役に立ちます	4	4	1	0	0	1	2	50%
	C言語プログラミング超入門	11	10	1	1	0	0	2	20%
2012年 後期	コンピュータ、もっと役に立ちます	5	4	0	0	0	1	1	25%
2013年 前期	コンピュータ、役に立ちます	2	0	0	0	0	0	0	0%
	C言語プログラミング	12	5	1	0	0	0	1	20%
2013年 後期	コンピュータ、もっと役に立ちます	3	1	0	0	0	0	0	0%

表4 重複を除いた入学者数の実数

受講者数	高校卒業者数	入学者数					入学率
		機械	電子	建築	経営	計	
53	42	3	3	0	3	9	21%

目は

- Q1. 高大連携授業を受けるきっかけは何でしたか
- Q2. 高大連携授業を受ける前と後では、本学への志望度に変化はありましたか
- Q3. 高大連携授業での経験は、本学入学後、役に立ちましたか
- Q4. この他、高大連携授業についての感想・意見などありましたら、自由に記述してください

の4項目で、すべて自由記述式とした。

まず、Q1「高大連携授業を受けるきっかけは何でしたか」について、アンケート結果を整理すると、「本学を志望していた」または「本学に興味をもっていたため」が5名、「高校の先生に勧められて」が2名、「プログラミングに興味があったから」が2名であった。また、本学の授業に限らず「大学の授業の雰囲気を知るいい機会だったから」という意見や、より本学の入学を意識した意見として「本学の推薦入試を受験する際の話題の一つでできると思ったから」というものもあった。本学への入学を検討している学生が実際の授業がどのようなものか体験しにきているケースが多いといえる。このような学生を確実に本学への入学に導くという意味での効果があると感じている。

次に、Q2「高大連携授業を受ける前と後では、本学への志望度に変化はありましたか」について整理すると、「高まった」が7件で、「変わらなかった」が2件であった。高大連携授業を受けることで、より強く本学への入学を希望するようになったことがわかる。

Q3「高大連携授業での経験は、本学入学後、役に立ちましたか」について整理する。この質問は入学した学科によって状況が大きく異なるようで、授業内容が直接「役に立った」という意見が3名、「どんな講義をしているのか自分の目で確かめることができると役に立った」や「直接的には高大連携授業での経験が役に立ったとは感じなかったが、学ぶことで興味や関心が高まった」、「将来役に立つと思う」が各1名の意見としてあった。これに対して「役に立っていない」という意見は3名であった。電子情報システム学科に入学した学生にとっては直接役に立つが、他学科に入学した場合はそれほどでもな

いという結果となった。

最後に、Q4「この他、高大連携授業についての感想・意見などありましたら、自由に記述してください」には、「このまま続けて欲しい」、「全学科に為になるコンピュータ技術を学べて、後々役に立つと思うので、受けてよかった」、「とても楽しかったです」、「ほとんど覚えていないが、充実感があった」と好意的な意見が並んだ。学生にとって授業の効果はそれぞれであるが、皆、受講してよかったと感じていることがわかる。

まとめ

著者らは中教審答申（1999）を発端に近年の潮流となった接続教育を充実させるという流れに従い、高大連携授業の拡充を行ってきた。特に2012年からは高校生科目等履修生制度を活用し、勝野（2004）の分類でいうAタイプに属する講座を新たに開講し、より深く高校生の教育に関わってきた。高校生の進学意識の向上や知識やスキルの向上にどれだけ寄与できているかは調査不足で結論を出せないでいるが、本学に入学した学生に対するアンケート結果をみると、学生にとっても大学にとっても有益な活動になっていることがわかった。

最後に今後の課題について書き記し、本論文を締めくくりたい。高大連携授業「プログラミング演習」を実施するにあたり、もっとも苦労しているのは授業日の確保である。教員と受講する高校生の都合のよい日程で授業を実施する必要があるが、このような講座に参加する学生は積極的な学生が多く、高校での活動にも積極的である。そのため、部活動や生徒会活動にも多くの時間を割いており、授業日を決定するのに大変苦労した。ひどい時には、都合が合わず、1ヶ月程度授業が空いてしまうこともあった。この点は高校側の協力を得る必要が感じられる。また、1回180分の授業時間を確保できるのは土日しかなく、やむなく土日に授業を行ってきたが、土日の実施は教員の休日出勤が増え、負担が大きい。そのため、長期休みの期間を積極的に利用することを考えたが、長期休みの期間も高校の行事があり、うまく授業日を確保できなかった。この点においても、

高校側の協力を得る必要が感じられる。

次に授業時間外学習の問題が挙げられる。「プログラミング演習」では、翌週までの宿題として応用課題という課題が課される。また、期末試験相当の課題としてセメスタ課題が課されている。これらは授業時間外に学習するように授業設計がなされているが、高校生にとっては大学に登校すること自体が負担であり、また授業時間外の自主学習の習慣がないことから、うまく学習ができていないのが現状である。この授業の場合は、自主学習の時間といえども、日程を定め、学習する時間を教員側が設定する必要があると感じられる。

今後は以上の問題を解決しながら、活動を発展させていきたい。

謝辞

阿部高士氏と齋藤美奈子氏をはじめとする本荘キャンパス教務チームには、本学在校生に対するアンケートの実施や各種のデータの提供にご協力いただきました。特に阿部氏には高大連携授業「プログラミング演習」の実施にあたり、授業日の調整に多大なご尽力をいただきました。ここに心より感謝いたします。またアカウントの作成など、授業の準備にあたり多大なるご協力をいただきました本学電子情報システム学科の橋浦康一郎助教に感謝申し上げます。

文献

- 秋田県立大学システム科学技術学部 (2012). 「業績報告書 (平成 23 年度)」。秋田県立大学.
- 秋田県立大学システム科学技術学部 (2013). 「業績報告書 (平成 24 年度)」。秋田県立大学.
- 秋田県立大学システム科学技術学部 (2014). 「業績報告書 (平成 25 年度)」。秋田県立大学.
- 秋田県立大学システム科学技術学部 (2014). 「授業概要 (Syllabus)」.
- 秋田県立大学 (2011). 「秋田県立大学高校生科目等履修生・高校生聴講生規程」.
- 中央教育審議会 (1999). 文部科学省. 「初等中等教

育と高等教育との接続の改善について」.

大学コンソーシアムあきた (2005). 「設立趣意書」, <http://www.consortium-akita.jp/consortium/syuisyo.html>.

大学コンソーシアムあきた (2013). 「平成 25 年事業報告書」.

勝野頼彦 (2004). 『高大連携とは何か—高校教育から見た現状・課題・展望—』. 学事出版.

高階悟 (2014). 「英語の高大連携授業への挑戦」『秋田県立大学総合科学研究彙報』15, 63-69.

〔平成 26 年 11 月 30 日受付〕
〔平成 27 年 1 月 7 日受理〕

Open lectures for high school students and their effects A benefit for “special register high school students”

Chiaki Hirota¹, Jun-ichi Notoya¹, Kanji Watanabe¹

¹ *Department of Electronics and Information Systems, Faculty of System Science and Technology, Akita Prefectural University*

As an institution of higher education, a university is obligated to play a role in educating the community. Therefore, it is very important that the university contribute to the community through education. From among the different outreach activities conducted for education, collaboration with high schools is the main theme of this paper. Several open lectures for high school students were conducted in Akita Prefectural University; most of them were intended to help students easily understand researches in our University. Such approaches are effective for promoting awareness regarding higher education; however, they are unlikely to aid the development of students' academic abilities. We propose a new concept of offering high school students, who are not a part of our University, the same class that is being provided to the students in our University, with the expectation of developing their academic abilities. This paper describes the background of the open lecture on “Computer Programming” and its effects. In the preface, recent open lectures for high school students are reviewed. In section 1, the activities conducted in our University are introduced. Then, the open lecture on “Computer Programming” and “special register high school students” are explained in section 2 and 3. In section 4, the effects of our open lecture are discussed, and section 5 provides our current conclusion.

Keywords: computer programming education, collaboration with high schools, open lectures