

報告

## 動きはじめた創成学習 - 徳島大学創成学習開発センターの活動 -

桐山 聡、日下 一也、英 崇夫、辛 道勲  
(徳島大学創成学習開発センター)

(キーワード：創成学習、創成学習開発センター、イノベーションプラザ、プロジェクト活動。)

Innovative and Creative Learning Activities have started off.  
- The Activity of the Center for Innovation and Creativity Development -

Satoshi Kiriya, Kazuya Kusaka, Takao Hanabusa, Dohun Sin  
(The Center for Innovation and Creativity Development, The University of Tokushima)

(Key words: Innovation and Creativity, The Center for Innovation and Creativity Development, The Innovation Plaza, project activity)

### 1. はじめに

文部科学省は2003年度から教育面での大学の意欲的な取組を選び、資金を重点的に配分する新規事業「特色ある大学教育支援プログラム(略称 特色GP(Good Practice))」を公募した。この事業の特徴は大学教育改革への種々の取組の中から特色ある優れたプロジェクトを選定する点にある。

徳島大学からは「学生達の多様な個性を尊重し、人間性に富む人格の形成を促す教育を行ない、優れた専門能力を身につけ、進取の気風に富む人材の育成を目指す」という本学の理念を基に「『進取の気風』を育む創造性教育の推進」のテーマで応募し、664校中80校と8.3倍の難関を突破して、その一つに採択された。

採択テーマは、従来の受け身の学習法、知識に偏った教育法の変革を目指して、工学部が新しい技術者を育成するために1999年に実施を決定し、2000年度から推進してきた創成学習の取組を、2003年に大学評議会において決定された「徳島大学創成学習開発センター」の設置によってさらに発展させたものである。

そして採択は、自立的、能動的な思考、さらに知

恵を生み出す創成科目の工学部全学科における設置、プレゼンテーションによる評価法の開発を中心とする組織的な取組、ならびに目標とした「学生一人ひとりの課題設定・探求・解決能力の向上」への効果など、優れた教育への取り組み活動が認められた結果である。(1)

創成学習とは、学生を唯一の解に導くための教育ではなく、学生一人ひとりが存在しうる多様な解を見いだす訓練を通して、「自らを創成する」ことを目的とする学習形態である。存在しうる多様な解とは、実社会の問題に内包される解などを指し、問題の具体例としては人に有用な品物を作り出すにはどうしたらよいかといった類のものが挙げられる。学生達は持てる知恵と行動力を発揮して問題に関わる情報を収集、分析して課題を抽出する。課題に対する具体的な対策を見いだした時、その結論と結論に至るまでの試行錯誤を含めたプロセスがすなわち求める解となる。学生達の専門能力、個性、力量によって抽出される課題、それに対する対策、ならびに試行錯誤のプロセスもそれぞれ異なるものとなるため、結果として多様な解が得られることになる。

学生達はプロジェクト等の共同的な環境で学習を進め、自らの力による発見の喜びと、知的成長を体験する。そこから得られた充実感が、専門分野への興味をいっそう確実にしてゆく。(2)

創成学習と座学中心の従来型学習を比較すると、座学で知識ばかりを教え込まれても、簡単にそれを身につけることはできないということが浮き彫りになる。

たとえば、学習能力の分析を行う「ラーニングピラミッド」によると、さまざまな学習形態に対する10年後の記憶の定着度は以下のとおりとなっている。

- ・伝統的なレクチャー方式 ; 5%
- ・オーディオ・ビジュアル方式 ; 20%
- ・デモンストレーション方式 ; 30%
- ・グループ・ディスカッション方式 ; 50%
- ・実技方式 ; 75%
- ・他者への教示 ; 90%

このことは、現実に存在するものを対象として五感を働かせ、工夫をこらすことが記憶の定着に寄与することを示唆している。

しかし、体験がそのまま知識の定着に作用するわけではないこともまた経験上明らかである。たとえば、学生達が興味を喚起しない実験に取り組む場合、予習もせずに教官のやり方を見よう見まねでなぞることができたとしても、嫌々ながらの体験からは苦痛はともかく有用な知識を得ることはできない。つまり、体験学習という形態それ自体が学習の動機付けとして有効というわけではない。むしろ逆に、興味を引く対象があるからこそ、集中力や思考力を働かせて積極的に体験学習に身を投じる動機付けが生じるのである。学生達は体験学習において、自分自身の行為と、行為がもたらす結果との間の因果関係をリアルタイムで実感してゆき、紙面上の数式だけからでは決して得られない充実感と高揚感を覚えることになる。このことが学生達のさらなる好奇心を刺激して、実習時間中に不足していた知識を自覚させ、学生達はその知識を求めて主体的に講義や文献

調査に向かってゆく動機付けとなる。

本学での取組みを例示すると、機械工学科で開講している「機械基礎実習」において2000年度に集計した一年生の感想文では、「楽しかった」「もう少し時間があればうまくいったのに」という体験学習への強い関心を示す意見が多数あった。この事実は実際に機械や工具に触れて「ものづくり」をすることが多くの学生達の興味をひくこと、ならびに失敗もまた大きい教育効果があることを示唆している。

ところで、創造性教育の必要性は全学の教育研究理念の中でも謳われており、また、工学部の創成科目群における教育成果に対して学内他学部から実施のノウハウを公開する要望が高まっていた。これに応えるため創造性教育に関する情報を一元化して管理する必要性が認識されたことが「創成学習開発センター」設立の契機の一つとなっている。

本学では「全学共通教育センター」が中心となって、初年次の高大接続教育、教養教育および学部専門教育への接続教育としての基礎教育を企画実施しているが、同センターでは2004年度から新しいカリキュラムの実施を推進しており、新入生達を対象とした「大学入門講座」等に創成学習の成果の応用を試みている。

創成学習開発センターは、全学共通教育センターとの連携をさらに密接にして2005年度から「全学共通教育 創成学習」を11科目設置し、創成学習効果の全学的な普及を目指している。

## 2. 徳島大学創成学習開発センターの設立

### 2.1 創成学習開発センターの開所

#### 2.1.1 設立理念

特色GPの採択を受けて本学では、創造性教育の開発、評価、成果発信、そして全国レベルの創造性教育コアリション(連携)の形成とその基地的役割を担うことを目指して、2004年4月1日に全学組織である「創成学習開発センター」を設立した。

工学部における創成学習の試みを全学的に適用し、各学部独自のテーマ、および複合・境界領域のテーマに対して多様な考えを尊重する創造的な活動

を推進してゆくためにも、本センターを本学教育改革構想の大きな柱の一つとして捉え、全学的な位置付けとすることは必要不可欠であった。

本センターの運営、学生指導に関わる教員が全学部から参画し、2004年4月には工学部キャンパス内に自主的創造学習の実践の場となる「イノベーションプラザ」を整備した。<sup>(3)</sup>

本センターにおいて中核を成すコンセプトは、学生達による「自主」「共創」「創造」の精神の顕現である。それは、学生達が確固たる意見を持って責任ある行動をとり、グループ活動の中で仲間とともに議論しあって一人ではなしえないような考え方を構築すること、および、それらに基づいて新しいものや概念を創り上げることを意味する。学生達が実際に活動拠点とするイノベーションプラザでは、本センターのコンセプトを「学生達が集い語り合うスペース」「学部や学科の垣根のないスペース」「創造性を育む実践のスペース」というキャッチフレーズにまで噛み砕いて学生達に向かって発信しており、徳島大学に所属するすべての学生達による積極的な活用を図っている。

本センターの活動として特徴付けられるのは、学生達が自ら設定した課題の解決に向かって異分野横断的にメンバーを募りチームで取組む「プロジェクト活動」である。

2004年10月から10件のプロジェクトが立ち上がり本センター支援のもとで推進されているが、実質的な活動は学生チームの主体性に委ねられている。プロジェクト活動を通じて学生達が自ら学ぶ力「学力」と、社会の中で活動する力「人間力」を養うことを期待している。

### 2.1.2 開所式

創成学習開発センターでは、講義、実習等によるイノベーションプラザの利用、ならびに学生チームによる各種プロジェクト活動を2004年10月1日から開始、また本センター運営の円滑化を狙って同年11月にセンター専任講師、非常勤講師を各1名ずつ採用した。これによって本センターは運営準

備段階から本格的な運営立上げ段階に移行することとなり、2004年12月1日に下記内容で開所式を開催した。

- |            |                              |
|------------|------------------------------|
| 日 時        | 2004年12月1日(水)                |
|            | 15:00~17:00                  |
| 会 場        | 創成学習開発センター<br>(イノベーションプラザ)1階 |
| 1. あいさつ    | 徳島大学長 青野敏博<br>(写真1)          |
| 2. センターの紹介 | 創成学習開発センター長<br>英 崇夫          |
| 3. 記念講演    | 創成学習開発センター<br>非常勤講師 小西正暉     |
|            | 演題 「教育における大学 - 企業間の連携の構築」    |
| 4. 設備紹介    | センター教員                       |



写真1 創成学習開発センター開所式における学長からの祝辞

### 2.2 運営機構

創成学習開発センターは徳島大学の学内共同教育研究施設として位置づけられ、意思決定機関である運営委員会の下流に、運営機能を分担する4つの部会を設置している。

運営方針や開発研究テーマを立案する企画・設計部会、体験的学習を基本にした創造活動を実現させる実現・実施部会、得られた成果を評価するとともに評価法を進化させる評価・改善部会、そして、得られた成果を全国に発信し、また、社会に対して創造性学習の実践の場を提供する公開・連携部会であ

る。  
イノベーションプラザにおける各部会機能の相関を図1に示す。これは、各部会の活動成果がイノベーションプラザを情報循環・醸成の場として他の

部会の活動に次々と反映されることにより、創成学習の波及と教育効果が発展的に形成されていくことを意図している。

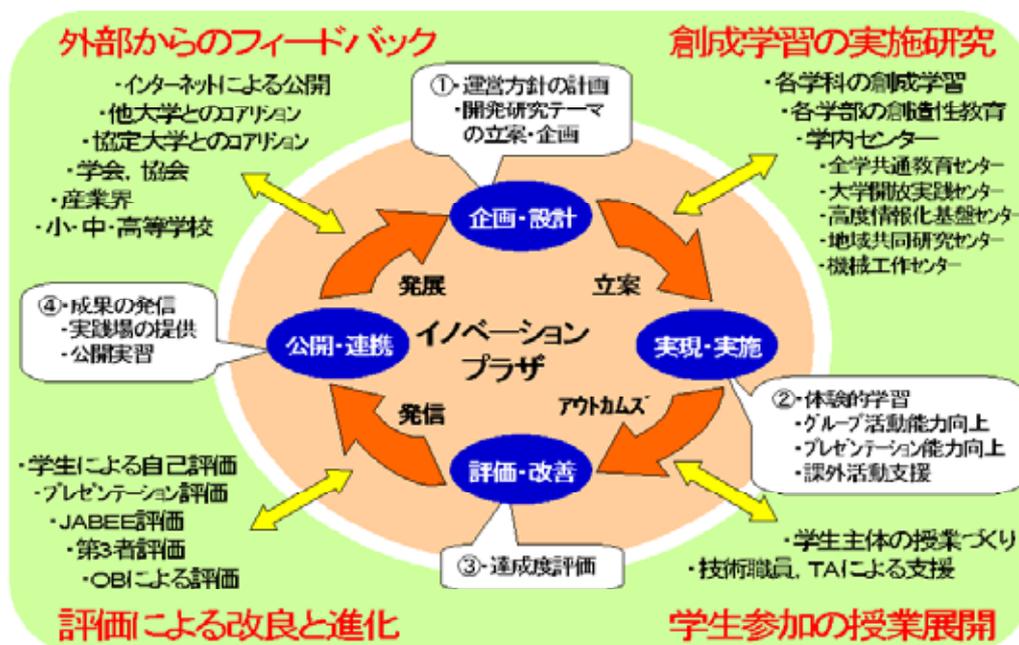


図1 創成学習開発センターの構成

### 2.3 運営規則等の整備

創成学習開発センターは、下記規則集を整備し、運営体制、活動内容を明確にすることにより、創造性豊かな質の高い人材の育成という目的実現のための組織的活動を可能としている。本年度検討段階であるイノベーションプラザの利用に関する規則等(素案)については、本年度での活動状況を踏まえて見直しを行い、2005年度からの正式適用を予定している。

- (1) 徳島大学創成学習開発センター規則  
2004年2月20日  
規則第1822号制定
- (2) 徳島大学創成学習開発センター運営委員会規則  
2004年2月20日  
規則第1823号制定  
注) 創成学習開発センターの意思決定機関である運営委員会の位置付けと所掌範囲等(本センターの管理運営の基本方針等重要事項)

を定めたもの。

- (3) イノベーションプラザの利用に関する規則等(素案)
  - a) 徳島大学創成学習開発センター「イノベーションプラザ」利用規則(素案)
  - b) 徳島大学創成学習開発センター「イノベーションプラザ」利用日および利用時間についての細則(素案)
  - c) 徳島大学創成学習開発センター「イノベーションプラザ」利用規則細則(素案)  
徳島大学創成学習開発センター「イノベーションプラザ」利用者心得(素案)

### 2.4 イノベーションプラザの開設

#### 2.4.1 設備

イノベーションプラザは、旧精密機械工学科棟を改築した3階建ての施設であり、創成教育の実践等を可能とするミーティング&プレゼンテーションス

ペース(1F)、機械工作スペース(2F)ならびに電子工作&コンピュータスペース(3F)から構成されている。創成教育の実践とは次のような活動を指している。

- (1) 創成学習開発センター主催の講習会など
- (2) 学生および教職員の自主創造活動
- (3) 授業における実習・討論会・学習成果発表会など
- (4) 地域社会へのサービス行事および広報活動
- (5) その他センター長が特に許可したもの

## 2.4.2 安全管理に対する取組み

### (1) 安全講習会

学生がイノベーションプラザ内の各種設備の利用を希望する場合、学生教育研究災害障害保険への加入とともに、イノベーションプラザが開催する安全講習会を受講することが義務づけられており、2005年1月現在の受講者総数は、85名となっている。本講習会では、危険予知(KY)やヒヤリハットなどの手法紹介を通じて安全意識の啓蒙に努めており、プロジェクト活動開始から現在に至るまでに学生の受傷件数は0件である。

安全講習会の受講者には入館許可証を兼ねた受講認定バッジが交付され、プラザ内での作業には安全管理上の観点からバッジ装着が必須である。安全意識の継続的啓蒙のため受講認定は単年度内でのみ有効とし、引き続き次年度にイノベーションプラザの利用を希望する学生達に対しては安全講習の新規受講を課す予定である。

なお、現在は学生が機械工作スペースの設備を利用しようとする際、次項で述べる機器講習の受講が原則必要であるが、教職員の引率のもとに利用する場合には、学生教育研究災害障害保険への加入を除いては、この限りでないとしている。

### (2) 機器講習会

機械工作スペースの設備利用においては、事前に安全講習会ならびに機器講習会を受講することを義務づけている。センター教員が機種ごとに機器操作マニュアル(図2)を整備するとともに、学生達に対してきめ細かく機器操作の指導を行っている。機器操作の難易度に応じて4段階のライセンスが設定されており、工作に従事する学生達は作業水準からの必要に応じたライセンスを取得していく。

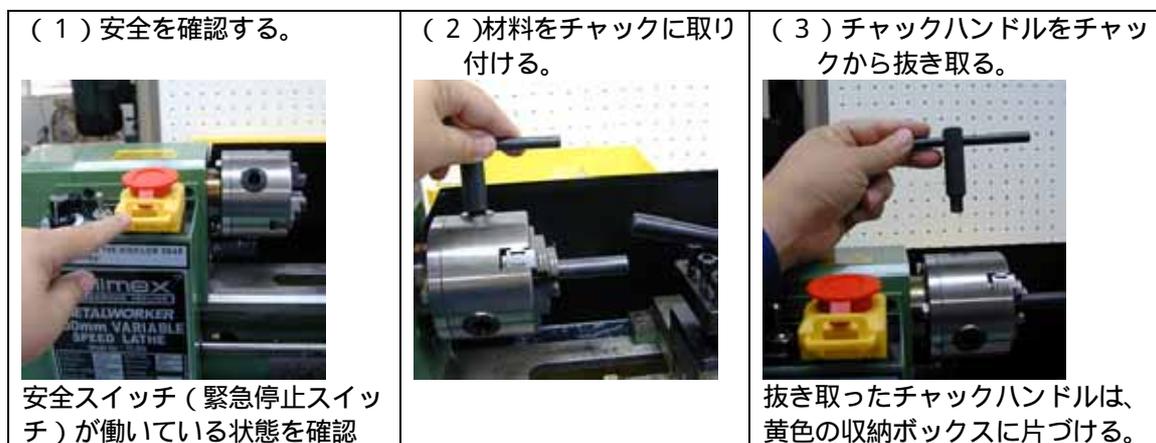
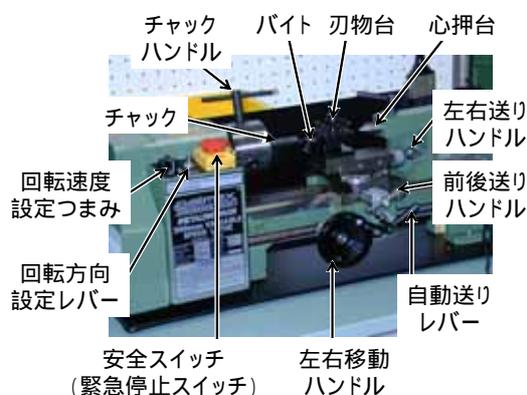


図2 機器講習会用 旋盤操作マニュアル 抜粋(日下一也 作成)

### (3) その他

消耗品破損報告書、危険発見報告書の書式を整備し、ヒヤリハット報告書とともに施設利用者の安全意識向上の手段としている。

### 3.4 部会の活動

創成学習開発センターの機能分担と相関関係は図1に示した。具体的にはそれぞれ下記の業務に従事している。創成学習開発センターでは、運営委員会における決定内容を日常運営レベルで具体化して、4部会の活動をタイムリー、かつ有機的に連動させる目的で、4部会の常三島地区メンバーから構成される運営専門委員会ワーキンググループ(WG)を設置している。毎月1~2回開催される本WGにおいて、活動戦略の策定、各部会単位では処理が困難な事項に関する協議、ならびに情報の共有化を行っている。

#### 3.1 企画・設計部会

- (1) 安全教育の計画と実施
- (2) 機器講習会の計画と実施
- (3) 年間および月間作業計画の策定

#### 3.2 実現・実施部会

- (1) 機器の管理・補修
- (2) 機器の貸し出しや材料の貸与などの日常的な業務
- (3) 学生達に対する実習計画等の相談と指導
- (4) プレゼンテーションの相談
- (5) 利用者登録業務

#### 3.3 評価・改善部会

- (1) 学習報告会の計画と実施
- (2) プレゼンテーション評価の実施

#### 3.4 公開・連携部会

- (1) ホームページの作成
- (2) これまでの創成科目の整理とWeb発信
- (3) 小中高生に対する各種イベントの企画と実施

- (4) 他大学との連携会議の企画と実施
- (5) 報告会の計画と実施
- (6) 報告書の作成

## 4. プロジェクト活動

### 4.1 プロジェクトの目的

グループ活動での討論、共同作業、役割分担等は、学生相互への知的刺激となって学生個人の個性を伸ばし、また多様な可能性を検討できる能力を身につけさせると考えられている。プロジェクト活動は、この考え方を発展させた学習形態である。

いかに学生達が個性を有しているといっても、同一分野の仲間が新しい研究テーマを生み出すという場面では、学生間で共有される専門分野の知識および思考方法が無意識のうちに自由な発想を束縛することも考えられる。また、高校までと比較して質も量も桁外れの知識の修得を要求され、なおかつ人格の成熟期に向かう若者にとって、実社会における自らの専門知識の必要性や位置付けを認識しないまま4~6年間を過ごすことは、創造的資質と知識を結びつける機会、すなわち創造性を育む機会を逸することである。それは学問への動機付けを低下させる要因でもある。

一方、イノベーションプラザのプロジェクトに参画する学生達は、異分野横断的な環境に身を置くことによって、今までとは全く異なる知識や考え方に触れる機会を得ている。プロジェクトの学生達の多くは下記の感想に代表されるようにプロジェクト活動に対して肯定的反応を示し、自主的な学習に向かわせる駆動力としての効果を認識している。

- ・「座学だけで退屈していた。もっと早くイノベーションプラザのような場所が欲しかった」(工学科)
- ・「工学部の学生に教えてもらって電子回路のことがわかるようになった」(総合科学部)
- ・「機械工作なんか今までしようとも思わなかったけど、実際やってみると非常に楽しい」(総合科学部)

プロジェクト活動を通して、自らの特質や専門知識が他人に必要とされていることに気付いて他のプロジェクトに参画する学生も存在する。今後、このような学生達が増え、お互いに自分の知識を教示す

る機会を多く持つことによって、それぞれが自らの知識の限界や欠けている部分を再認識し、そのことが更なる学問への動機付けになることを本センターでは期待している。

#### 4.2 プロジェクトテーマの選定

現在、イノベーションプラザを拠点として活動しているプロジェクトは、下記の3種類存在しており、その活動が学生達の主体性に委ねられているものは(1)(2)の両プロジェクトである。

- (1) 学生プロジェクト；本プラザの募集に応募してきた学生達の自主プロジェクト
- (2) センタープロジェクト；創成学習開発センターが企画・実施しているプロジェクト
- (3) 創成科目等プロジェクト；イノベーションプラザの設備を利用した授業内プロジェクト

センタープロジェクトにおいては、2004年8月～9月の間に『やってみよう』というスローガン入りのポスター(図3)を学内に掲示し学生メンバーを募った。その結果、けっして大勢ではないものの好奇心旺盛で行動力に富むなど優れた特質を有する学生達がイノベーションプラザに結集した。個別のプロジェクトの募集ポスターについては下記URLに掲載している。

<http://a1-www.is.tokushima-u.ac.jp/INP/osirase/osirase.htm>

なお、プロジェクトテーマを表1～表3に示しているが、プロジェクトの異分野横断的な性格上、メンバーの構成は流動的で一定のものではないことは断っておく。

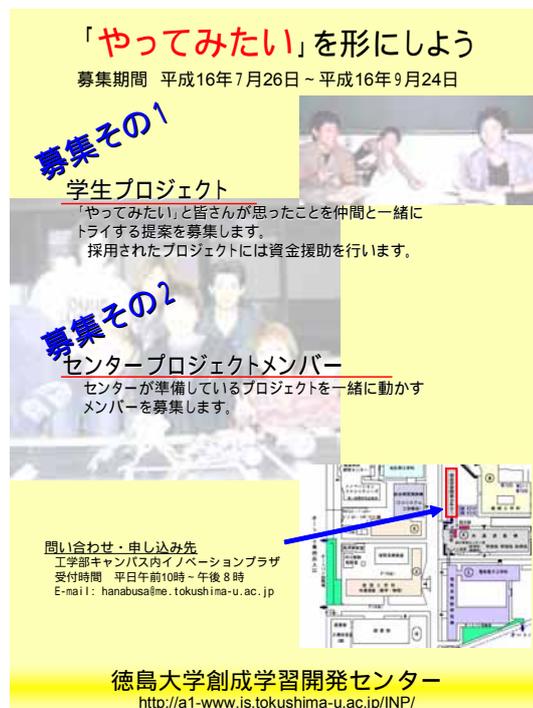


図3 プロジェクトメンバー募集ポスター

表1 学生プロジェクト

プロジェクト名	担当教官	学生リーダー氏名	メンバー所属	目的	概要
電気自動車製作プロジェクト	-	山中建二	電気電子工学専攻	電気自動車製作を通じて、異分野の技術への視野を広める。	車体、駆動部、制御部などを詳細な仕様検討から始めて、実用化に向けての課題抽出と具体的な対策を実施し、機械、電気、自動車に関するスキルアップを行っていく。
NHK大学ロボコンプロジェクト	-	池田祐一	電気電子工学科	NHKロボットコンテスト出場の夢を実現させる。	高専ロボコンの経験者を核として、ロボットのコンセプト作り、設計、製作を通じたチームプレーの向上と各人のスキルアップを行う。
メロディ回廊プロジェクト	-	松浦一暁	電気電子工学科	電子回路技術を使って自分の夢を形にする。	電子回路技術を活かした音響玩具を創作する。
コーディネーショントレーニングマシン(CTM)プロジェクト	-	春木直也	人間自然環境研究科、医学研究科、総合科学部	新しいスポーツトレーニングの概念と機械を創出する。	複数カメラに接続された3次元動作解析装置を道具として、スポーツトレーニングの有用なデータを蓄積しそれをトレーニング方法・機械の開発に反映させる。

はばたけe-Engineerプロジェクト	-	又野敬明	機械工学専攻	思い描いた形を光硬化樹脂を使って具現化する。	3次元CADデータをもとに光造形装置を使って製品モックアップ並に高品質な樹脂製プロトタイプを作成する。
----------------------	---	------	--------	------------------------	---

表2 センタープロジェクト

プロジェクト名	担当教官	学生リーダー氏名	メンバー所属	目的	概要
LEDで未来のあかりプロジェクト	原口雅宣	吉田篤司 (宝田浩延)	光応用工学科、総合科学部	LEDの特徴を生かして、既存の「あかり」の概念にとらわれない、自由な発想に基づく新しい「あかり」を創る。	LEDは電子回路との高い親和性を利用して、各種センサーと発光強度制御回路とを組み合わせた各種LEDユニットを作製し、それをベースとした室内用や屋外用の様々な「あかり」を作製する。
出るぞロボコンプロジェクト	日下一也	-	機械工学科、電気電子工学科	創成学習で実施しているロボット製作実習の成果を学外の大会で確認する。	玩具メーカーのロボットキット(Mind Storm)を使って徳島で開催されるロボットコンテストに出場する。
介護看護お助け器具プロジェクト	英 崇夫、桐山 聡	富永好映	エコシステム専攻、光応用工学科、機械工学科	福祉関係の現状を調査研究することを通じて、社会問題を認識するとともに実社会の中での自己のあり方を形成する。	福祉施設の現場に赴き、担当者や肢体不自由者等と面談して、現場で使用されている機器およびこれから必要とされる福祉機器を調査する。その結果に基づき、現在使用されている機器の改良および必要とされる新しい機器の開発・設計を行う。 福祉施設の調査、施設担当者との交渉、面談内容の作成などすべての過程を学生自らが計画することから始める。
WEBアーティスト発掘プロジェクト	原口雅宣	竹内公紀	知能情報工学科、機械工学科	プレゼンテーションや「ものづくり」において、人を引きつけ・納得させるための技法(アート)センスを磨く環境づくりをする。	学生各人がアートセンスを磨く第1ステップとして、今年度はコンピュータグラフィクスや、ホームページ作成のセンスに優れた人材を発掘し、その才能の発表の場を提供する。
イノベーションプラザシネマクラブプロジェクト	黒岩眞吾	武藤雅幸	知能情報工学科、阿南高専制御情報	映画という『思い』を込めた珠玉のメッセージを通じて自分自身を知るための心の探索を行う。	技術的側面からアプローチする技術班、および感性的な側面から映画の好みを通じ自分自身を知るためのサポートをする感性班、映画を見て感想や評価を行い、そして自分自身を知る審査班の3班で活動し、感性に関わる実験・研究を行う。

表3 創成科目等プロジェクト

プロジェクト名	担当教官	参加学生
分子設計プロジェクト	加藤雅裕	化学応用工学科
レスキューロボットコンクールプロジェクト	日下一也	機械工学科
騒音サウンドマッププロジェクト	黒岩眞吾	知能情報工学科

### 4.3 プロジェクト活動の現況

2005年1月に、プロジェクトに関わる教員および学生を対象として、各プロジェクト活動の進捗状況を報告する中間発表会を開催した(写真2)。

開催日時 2005年1月22日(土)

13:00~16:30

開催場所 イノベーションプラザ1F

報告プロジェクトチームとスケジュール

(報告15分、質疑10分、評価シート記入5分)

(0) 13:00~13:10

進行要領説明

(1) 13:10~13:40

電気自動車製作プロジェクト

(2) 13:40~14:10

コーディネーショントレーニングマシンプロジェクト

(3) 14:10~14:40

NHK大学ロボコンプロジェクト

(4) 14:40~15:10

WEBアーティスト発掘プロジェクト

(5) 15:10~15:40

はばたけe-Engineerプロジェクト

(6) 15:40~16:10

メロディ回廊プロジェクト

(7) 16:10~16:30

総評



写真2 PowerPointを使ったプレゼンテーションの様子

期末試験期間中ということもあり全10プロジェクト中6チームのみの参加となったが、教員、学生を合わせて20数人が参集した。

各プロジェクトの学生達には、写真2に示すようにPowerPointを使用したプレゼンテーションを実演させ、聴衆である教員や学生達との間で質疑応答を行わせた。また、創成学習開発センターで評価シートを試作し、これを使ったプレゼンテーション評価を試行した。プレゼンテーション資料の一例を図4~図5に、その他の資料については下記URLに掲載する。

[http://a1-www.is.tokushima-u.ac.jp/INP/osirase/project/middle-project\(2005.3\).htm](http://a1-www.is.tokushima-u.ac.jp/INP/osirase/project/middle-project(2005.3).htm)

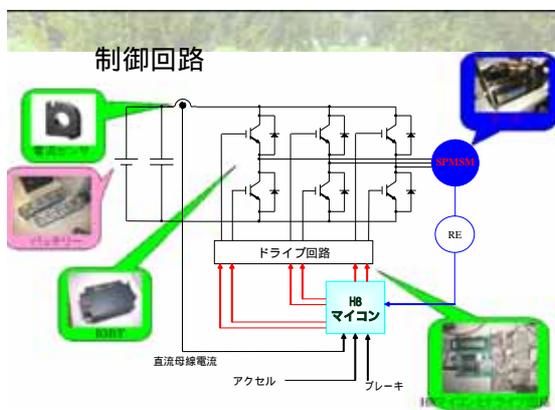


図4 電気自動車製作プロジェクト(プレゼンテーション資料抜粋)



図5 WEBアーティスト発掘プロジェクト(プレゼンテーション資料抜粋)

プロジェクト開始から3ヶ月弱という比較的短期間、正課への出席と試験、ならびにアルバイト等の制約があったにもかかわらず、どのチームの発表においても活動成果やそこに至るまでの苦労を聴衆に理解してもらおうとする工夫と努力の跡が見られた。また、発表会に向けて徹夜で資料や製作物を準備してくる学生もいたことから、改めてプロジェクトに参画している学生達の動機付けの高さを認識させられた。

聴衆として報告会に参加した教員達からのコメントは現在集計中であるが、概ね高い評価となっている。プレゼンテーションの技法等に関しては「冗長」、「声が小さい」という手厳しい批評、一方の内容については「すばらしい」、「情熱が伝わってくる」といった賞賛の文言が多く見られた。これらの評価は集計後に中間報告会参加者に配布予定であるが、これには学生達に評価結果をフィードバックすることによって自分あるいはチームとしての特質を再認識させる狙いがある。賞賛はすなわち自信に繋がり動機付けをさらに強固にするであろうし、批評の対象を課題として克服すれば最終報告において完成度の高いプレゼンテーションが期待できる。一方、評価シートの書式については、多くの教員から今回のプレゼンテーションへの適用の困難さが指摘された。今後の検討課題としたい。

最終報告会は2005年4月中旬に開催を予定している。新入生を含めて学内外に広くプロジェクト活動の成果を知らせることによって、様々な形の教育連携の契機をつくりたいと考えている。

#### 4.4 プロジェクト活動における教育成果

先述のとおりプロジェクト活動の特長は異分野横断的であることであり、学生達はお互いに良い刺激を受けている。自分の意見を他者に理解させるための論理性やコミュニケーション能力、積極的態度、人の意見に耳を傾ける姿勢等が討論を通じて育まれている。これらは「自ら考える力」の端緒であるとともに社会で必要とされる重要な特質でもある。加えて、プロジェクトメンバーの各人においては、チームプレーの大切さと一致団結の難しさ、チームに

おける自分の役割への理解や自覚も生まれている。特筆すべきは、上記効果が学生達による主体的な活動によって得られていることである。このことから学習における動機付けの重要性が明らかとなっている。

なお、創成学習開発センターではプロジェクトの学生達と他大学で「ものづくり」を行っている学生達との交流も支援している。2004年12月には金沢工業大学の創成学習施設「夢考房」において、先方のプロジェクトメンバーの学生達と本センターのプロジェクトメンバーが意見交換をした。本センターの学生達は「夢考房」の活動規模に驚くとともに、自分たちが本センターから提供されている「ものづくり」環境の希有であることを理解したようである。学生達には、自身に与えられた機会を千載一遇のものとして認識し、これを逃がすことなく貪欲にイノベーションプラザを活用してもらいたい。

## 5. その他の取組み

### 5.1 5大学連携教育シンポジウムの開催

2004年11月25(木)、26(金)に、徳島大学において、山形大学、群馬大学、愛媛大学、熊本大学、ならびに本学の5大学からなる第1回5大学連携教育シンポジウムを本学工学部/創成学習開発センター共同で開催した。初日は各大学の学生達によるセッションが設けられ、センタープロジェクトメンバーであるエコシステム専攻の岩野雅樹君が司会を買って出た。

教育改善への取組み成果を議論する場において、学生達が自分の意見を表明する機会が与えられ、かつ活発な質問を受けたことは、学生自身が自分の学習環境をつくっていくという意識、あるいは現代の若者に欠けていると言われる批判的な精神を育てていく一助になるものと考えられる。

第2回シンポジウムは2005年度に山形大学で開催される予定である。

## 5.2 講演会

2005年1月20日(木) 創成学習開発センターとしては初の主催となる講演会を下記要領で開催した。学生達からの質問が活発に寄せられたことなどに教育上の効果が認められたため、今後本センター主催の講演会を定期的開催していくことを検討している。

日時：2005年1月20日(木)  
17:00~18:00  
場所：創成学習開発センター  
(イノベーションプラザ)1階  
講師：金 允海 (韓国海洋大学 教授)  
主催：徳島大学創成学習開発センター  
演題：「新エネルギーを利用した環境にやさしい技術の開発」

## 5.3 県下企業ニーズを教材とする取組み

本センターでは、実社会のニーズに学生達が目を向け、知恵を絞って斬新なアイデアを創出する仕組みを模索している。取組みの一例は本学地域共同研究センターとの共同企画「企業相談対応型学生研究制度」である。これは新たな産学連携形態として全国初の試みであり、新聞等メディア<sup>(4)</sup>でも報じられた。企業に対して図6のパンフレットを配布し企業ニーズの第1回募集を行った。現在、地域共同研究センターにてニーズの集計を行っている。募集の詳細は下記URLを参照されたい。

<http://www.s-tlo.co.jp/info/H16toku-gakuseikenkyu.pdf>

本センターではこの種の取組みを引続き行っていく予定である。

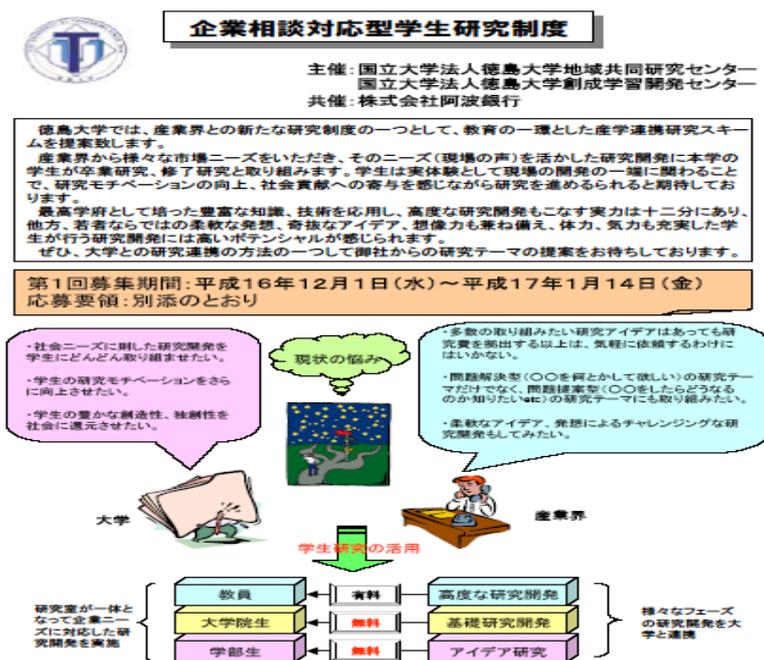


図6 「企業相談対応型学生研究制度」の公募パンフレット

## 6. 情報の発信

現在、ホームページを使った情報発信が当たり前になっている昨今の事情を鑑み、創成学習開発センターにおいても下記URLに示すホームページを作成し、プロジェクトの募集、地元小学生等を対象と

した「科学体験フェスティバル」開催の案内、イノベーションプラザ設備利用に関する各種通知等の情報を掲示している。

<http://a1-www.is.tokushima-u.ac.jp/INP/>

今後、プロジェクトの学生達の協力を得て魅力あ

る構成と内容にリニューアルしていく予定である。

## 7. おわりに

今後は工学部での創成学習の試みを創成学習開発センターが中心となって全学共通教育、総合科学部、さらには蔵本地区の教育にも広げ、また、成果を全学および学外にフィードバックしていく。

本年度中に抽出された課題はいくつか存在するが、現在イノベーションプラザに自主的に来所する学生達がまだ少ないことが一つ挙げられる。センター設立からあまり日を経っていないため、全学的な認知度がそれほど高くないことが主な要因と考えられる。これに対して本センターでは現在までに、学内、県内外の高校、産業界、地域社会等へのPR活動を積極的に行ってきた。

それにしても、創成学習開発センターの名称がほとんど知られていなかった開所式以前に、いち早く本センターの活動に目をつけ自主的に足を運んできた初代プロジェクトメンバーは好奇心、行動力とも旺盛で、なかなか得難い逸材である。2005年度からはやる気ある新入生、初代プロジェクトメンバーに見劣りしない学生達が多く来所することを期待している。

## 参考文献

- (1) 英 崇夫：『進取の気風』を育む創造性教育、徳大広報とくtalk、No.114、5頁、2004年
- (2) 徳島大学工学部：履修の手引 講義概要（専門科目シラバス）2004年
- (3) 工学部教務委員会：「平成14～15年度 創造性教育の推進 進取の気風」、2004年
- (4) 日本経済新聞社：朝刊、12月3日、2004年