

平成21年度「専修学校教育重点支援プラン」成果報告書

事業名	制御系ソフトウェア開発人材を育成する本格的 PBL 型教材の開発		
法人名	学校法人宮崎総合学院		
学校名	宮崎情報ビジネス専門学校		
代表者	理事長 川越 宏樹	担当者 連絡先	教務部長 岩村 聡志 0985-22-1030
1. 事業の概要			
<p>制御系ソフトウェアの開発には、プログラミングなどのソフトウェアに関する技術のみならず、電子回路や機器などのハードウェアに関する知識も必要である。それゆえ、制御系ソフトウェアの開発技術者は、より幅広い知識の習得を求められる。さらに、個々の知識や技術の保有に留まらず、そうした専門知識や技術を総合的に組み合わせて実践できることが重要である。また、制御系ソフトウェア開発技術者には、技術的スキルだけでなく、コミュニケーション力をはじめとした業務遂行能力などの人間力も求められる。</p> <p>本事業では、制御系ソフトウェア開発における技術的なスキルの習得だけでなく、人間力も兼ね備えた技術者の育成を目指した。そのために、専門学校での演習・実習と企業でのインターンシップとの間のギャップを埋め、専門技術の実践力と人間力を効果的に向上させるための PBL 型の教育プログラムを開発した。なお、制御系ソフトウェア開発用の教材としては、学生が身近でなじみやすいゲームソフトウェア開発を題材とし、OS としては、開発が比較的容易で今後需要が見込まれる Android を採用した。</p>			
2. 事業の実施に関する項目			
①開発したプログラム・教材・教育手法等の概要			
<p>制御系ソフトウェア開発における技術的なスキルの習得だけでなく、人間力も兼ね備えた技術者の育成のための教育プログラムを開発した。また、教材として、ブロックゲームとロールプレイングゲームについて、システムおよび仕様書を以下の3冊にまとめた。</p> <p>①Android アプリケーション 開発環境マニュアル Android の内部構成やアプリケーション作成フローなど、Android の基礎知識についての教材。</p> <p>②Android アプリケーション ブロックゲーム開発 ブロックゲームのアプリケーション開発の際に必要な知識・技能に関して学習を行うための教材。</p> <p>③Android アプリケーション ロールプレイングゲーム開発 ロールプレイングゲームのアプリケーション開発の際に必要な知識・技能に関して学習を行うための教材。</p>			

以上の教材を使用して、仮想的な実プロジェクト体験が可能な実務性の高いPBLを実施した。

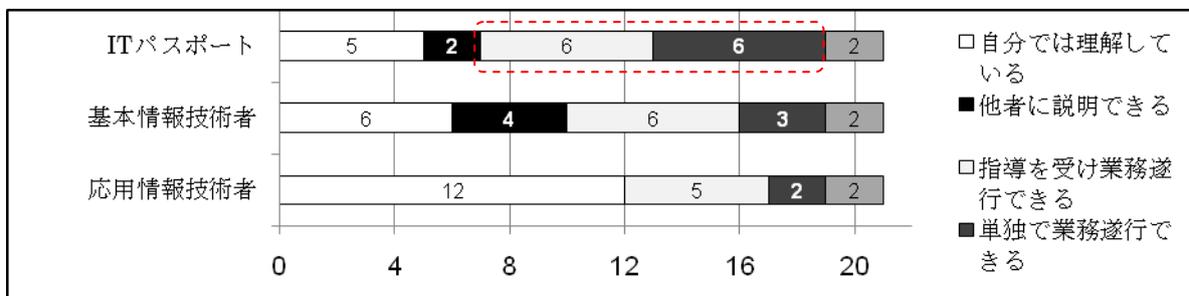
## ②ニーズ調査等（手法・期間・効果）

実態調査では、「企業研修」および「Android活用事例」について調査を実施した。「企業研修」では、実際に行っている研修の形態や向上を図る能力について、情報サービス産業系企業へのアンケート調査および書籍・インターネットによる研修事例調査を実施した。

「Android活用事例」では、システム開発を行うためのOSであるAndroidのアプリケーション等の事例調査を書籍・インターネット等によって実施した。

新入社員に求める専門的な能力の活用レベルについてアンケート調査を行った結果、「応用情報技術者試験」のような高度な知識よりも、「ITパスポート試験」のような基礎的な知識を業務で活用できるレベルとして求めていることがわかった。

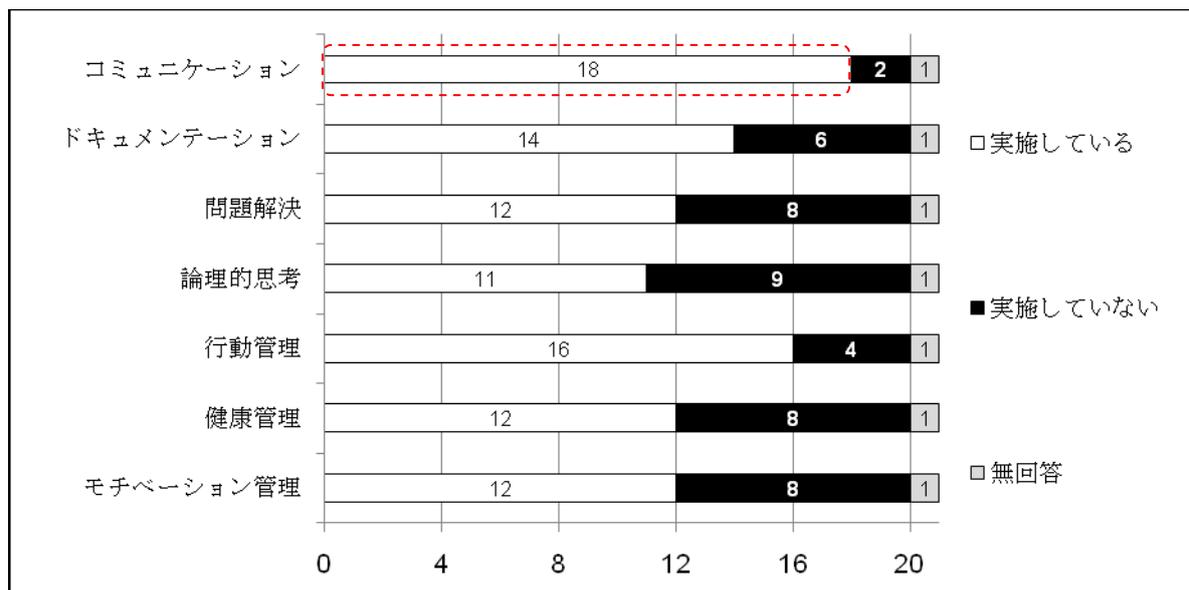
例えば、新入社員に求める専門力の活用レベルをまとめたものが、以下の図表である。



図表1：新入社員に求める専門力の活用レベル

新入社員を対象とした人間力の研修実施状況について、アンケート長を調査を行った結果、特にコミュニケーションの研修を実施する企業が多いことがわかった。

例えば、新入社員に実施している人間力研修の実情をグラフ化したものが以下の図表である。



図表2：新入社員に実施している人間力研修の実情

また、Androidは汎用性の高さやアプリケーション開発が比較的容易なことから、機器類やサービスに関する開発の事例が数多く見られた。

以上のことから、Androidを活用したアプリケーション開発教材を作成することにより、学生には専門的な知識を習得させることが可能となる。また、集団で開発を行うことで、コミュニケーションの重要性や納期などを意識させることにより、人間力の醸成も可能となる。

### ③実証講座の状況

実証講座は、開発した教育プログラムのもとに実施した。講義形態は、講師による講義および、講師をリーダーとした仮想的な実プロジェクト体験が可能なPBLとした。

#### <テーマ>

- ・1日目「基礎知識修得講座」

平成21年12月14日（月）9：40～16：00

Androidアプリケーション開発の基礎知識を修得し、ゲームソフトウェア開発プロジェクトを体験できるものとした。

- ・「集団システム開発」

平成21年12月15日（火）～平成22年1月14日（木）

システム開発の課題を出し、受講者による集団開発を行うことで、コミュニケーション力等の人間力の向上を図った。

- ・2日目「応用実践講座」

平成22年1月15日（金）9：40～16：00

課題の発表等による習熟度の確認後、今までに修得した知識を活用して、実践的な技術を身につけ、より高度なゲームソフトウェア開発を行うものとした。

#### <受講者数>

5名（男性4名、女性1名）

講座に対するアンケートから、受講者が講座の内容に対して高い理解度と満足度を示していることがわかった。また、ゲームソフトウェア開発に強い関心を示す感想が数多く見られた。講師の評価からも、受講者の真剣かつ熱心な受講態度がうかがわれ、講座を実施したことに対する高い評価を得ることができた。

### ④その他

## 3. 事業の評価に関する項目

### ①目的・重点事項の達成状況

実態調査の結果をもとに、コミュニケーション力の向上も視野に入れ、ゲームソフトウェア開発を行うことができる教育プログラムを開発した。また、それをもとに教材の開発を行い、「基礎知識修得講座」と「応用実践講座」の2回の実証講座を行った。

実証実験の結果、ほぼ全てのテーマに対して、受講者全員から、「やや興味を持てた」

以上の評価を得ることができた。また、理解度に関しても、ほぼ全てのテーマに対して、受講者全員から、「やや理解できた」以上の評価を得ることができた。講師の評価からも、受講者の真剣かつ熱心な学習態度を引き出すことができたとの評価を受けた。さらに、全受講者がゲームソフトウェア開発について理解を深めたという意見を述べており、一部の受講者からは、就職先として関心を持つようになったという意見も寄せられた。

制御系ソフトウェア開発における技術的なスキルだけでなく、人間力も兼ね備えた技術者の育成を目指す講座として、受講者および講師から高い評価を得ることができた。さらに受講者にゲームソフトウェア開発への強い関心を持たせる内容として実施できたことは、本事業の大きな成果といえる。

## ②事業の成果

Android を利用したアプリケーション開発ができる教材を作成し、仮想的な実プロジェクト体験が可能な教育プログラムを開発した。開発した教材をもとに、情報システム科に通う学生 5 名を対象に、2 日間の講座を実施した。

講座に対するアンケートから、受講者が講座の内容に対して高い理解度と満足度を示していることがわかった。また、ゲームソフトウェア開発に強い関心を示す感想が数多く見られた。講師の評価からも、受講者の真剣かつ熱心な受講態度や、講座を実施したことに対する高い評価を得ることができた。

制御系ソフトウェア開発における技術的なスキルだけでなく、人間力も兼ね備えた技術者の育成を目指す講座として、受講者および講師が満足でき、さらに受講者にゲームソフトウェア開発への強い関心を持たせる内容として実現できたことは、本事業の大きな成果といえる。

## ③次年度以降における課題・展開

課題として、実証講座では時間的な制約があるため、基礎的な部分を省略しており、システム解説に関する説明が難しいと感じる学生もいたことがあげられる。また、教材として活用したソフトウェアは、基礎的な動作を行える環境が既に用意されていたため、受講者が自身でカスタマイズできる領域が限られていた。

これらの課題から、受講者のスキルレベルに合わせて、基礎部分から徐々にシステム開発を行える教育プログラムの開発や、学生自身が作成するシステムの領域をより反映させることができる環境の整備が必要であることがわかった。

こうした課題を解決した後、本格的なカリキュラムとして運用していく予定である。

## ④成果の普及

事業の成果を広く公表するために、以下の日程にて成果報告会を実施した。

平成 22 年 2 月 17 日（水） 16:00~17:30 参加者 35 名

また、今回の実証講座によって明らかになった課題を解決し、積極的な活用をすることで実績を重ね、他校への啓蒙活動を行なっていきたい。