

大学等名	北見工業大学
テーマ名	テーマ1：地域活性化への貢献
取組名称	ITによる地域活性化教育支援システム - e-学生・技術者・市民とのまちづくり支援プログラム -
取組学部等	全学
取組担当者	藤原祥隆
取組期間	平成16年度～平成18年度
Webサイト	http://www.kitami-it.ac.jp/new/kinnjou/gendaigp.html

取組の概要

平成16年度現代的教育ニーズ取組支援プログラムで選定された「ITによる地域活性化教育支援プログラム」は、地域貢献型教育支援プラットフォームを開発し、このプラットフォームのための種々の「資格取得支援」ならびに「技能修得支援」コンテンツを制作し発信することにより、学生および地域技術者の技術力向上と地域活性化を目指す。このプラットフォームは、PCや携帯電話を学習端末としていつでもどこでも学習できるユビキタス型学習支援システムを目指す。また本プログラムは地元のシルバー・主婦層を対象に情報リテラシー教育を積極的に推進する。これはシルバー・主婦が有する種々の技術（伝承技能など）や知恵（郷土料理、生活の知恵など）を上記プラットフォームのコンテンツとして自ら蓄積・発信することによる「生きがいの創生」と、ティーチング・アシスタントとしてこれに積極的に係ることを通して培われる本学学生の「人間的成長」を目指している。

実施の経緯・過程

「地域貢献型教育支援プラットフォーム（以後、プラットフォームと記す）」「資格取得支援コンテンツ」「技能修得支援コンテンツ」「生きがい創生支援」、の4つのカテゴリについて、以下の方針で進めた。

1) プラットフォーム：大学が保有するPCを学習端末とするe-ラーニングシステム(KUSEL)に、新たに携帯電話を端末とする学習支援機能を組み込むことにより、いつでもどこでも学習できるユビキタス性の強化を目指した。PCと異なり携帯電話は標準化が進んでいないため、そのコンテンツは機種依存性が強い。そこで、多数の利用者を獲得できるように、複数の携帯電話会社の携帯電話を使用できることを目指した。

2) コンテンツ制作：「資格取得支援」コンテンツについては、本学がJava教育に力を入れていることからJava認定プログラマー対策コンテンツを、社会のセキュリティ技術への関心と必要性が増していることからセキュリティー・アドミニストレータ資格対策コンテンツを取り上げた。また上記2つのコンテンツを学習するための導入コンテンツと位置づけて、基本情報試験対策コンテンツを取り上げた。「技能修得支援」コンテンツについては、機械・土木系の学生が社会に出てすぐ役に立つことと地域の技術者のニーズの高さを考慮に入れ、溶接関係のコンテンツとクレーン関係のコンテンツの開発を取り上げた。

3) 生きがい創生支援：パソコン教室は、将来、シルバー・主婦層が自らコンテンツをプラットフォームに登録し発信することを念頭に、Web閲覧、電子メールなどの項目の他に、ニーズの高いデジカメを取り上げることにした。また受講者がシルバー・主婦であることを念頭にTA(ティーチングアシスタント)を多く配置することにした。一方、現代GPプログラムの広報やユーザ同士の情報交換等の目的のためにブログシステムを開発することにした。

平成16年度から3年間に渡り実施した内容の一覧を表1に示す。表1の()内は担当を表す。

表1 実施概要

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
プラットフォーム (U ラーニングシステム)	本学が保有するオンデマンド e-ラーニングシステムに携帯電話を学習端末とする学習支援機能を追加(企業)	教材作成機能の強化(携帯電話利用して簡易な教材作成ツールを実現) (企業、学生)	携帯電話インタフェースの強化(主要 3 社の携帯電話を学習端末として使用可能) (企業、学生)
資格取得支援コンテンツ	Java 認定プログラム (企業、学生)	セキュリティー・アドミニストレータ (企業、学生)	基本情報処理技術者 (企業、学生)
技能修得支援コンテンツ		ガス溶接・アーク溶接 (企業、学生)	玉がけ・移動式クレーン (企業、学生)
生きがい創生支援	パソコン教室(2回) (教員、学生)	パソコン教室(3回) (教員、学生)	パソコン教室(3回) (教員、学生)、 広報・案内用プログシステム(学生)

目的に対する成果、人材養成面での達成度

1) プラットフォーム: PC、携帯電話を学習端末として用いて、“いつでもどこでも”学習できるユビキタス型学習支援システムを実現した。携帯電話端末は国内主要 3 社(ドコモ, au, ソフトバンク)の携帯電話を使用可能にし、ユビキタス型学習支援機能に関しては、ほぼ目標を達成した。また開発に際して、携帯電話導入に伴う機能追加に関する開発は通信関連企業が担当したが、これまで大学が蓄積してきた技術、すなわちオンデマンド学習支援機能(KUSEL)と教材オーサリングツールに関する機能強化・拡張については、本学の学生が担当した(3年間で4名)。システム開発に係った学生は、実践的なソフトウェア開発の経験を積むことができた。これは今後社会において何らかの情報システムの開発に携わるときに役立つと考える。

2) コンテンツ制作: 表 1 に示したように、資格取得支援コンテンツ 3 種類、技能修得支援コンテンツ 4 種類を予定どおりに完成した。開発に際して、PC 端末用コンテンツは地元の企業が担当したが、携帯電話向けコンテンツは本学の学生が担当した(3年間で6人)。画面サイズ、データ形式など PC 用コンテンツとは異なる条件でのコンテンツ制作を通して、これに携わった学生は、携帯電話向けコンテンツ制作のノウハウを修得することができた。

3) 生きがい創生: パソコン教室は、表 1 に示すように、3年間で8回実施し、受講者は延べ 154 人であった。毎回非常に好評であった。好評の理由は、ニーズが高いデジカメを取り上げたことと、TA を多数(延べ 80 名)配置し、受講者に応じた柔軟な指導体制がとれたこと、と考えられる。

広報・情報交換用プログシステムについては、予算上の制約から、地元企業から格安で譲り受けた既存のプログシステムを改造する方法をとった。システム機能は当初の目標を達成するとともに、記事に対するユーザのコメントに画像を含める機能追加も行った。開発を担当した学生(1人)は、これを通して、情報システム構築の実践的技術を修得することができた。

自大学の教育改革への影響、他大学等への波及効果、地域社会等への波及効果

本取組みの「資格取得支援」で開発された「Java コンテンツ」は本学のプログラミング教育の補助教材として使われ授業の充実化に活用されている。また本取組みの「技能修得支援」で開発されたコンテンツは、北見地域職業訓練センターの訓練カリキュラムに取り入れる方向で検討が行われている。さらにこれまで民間ベースで開催されていたパソコン教室が、大学主催で従来と異なる考え方と

内容で開催され、多くの市民が地域における大学の存在価値を認識することになったと考える。また本取組みは、北見工業大学における「教育への IT 技術の活用」の実践に先鞭をつけたと言えよう。本取組みが開始された後、本学では文部科学省の予算措置のもとで、平成 17 年度より e-ラーニングを授業に取り入れる試みが始まり、共通基礎科目（数学、英語等）から専門科目へとその対象が拡大してきている。

学生等の評価

本取組みの「生きがい創生支援」の一環として実施したパソコン教室に、TA として参加した学生の本パソコン教室に関する感想を収集した。これらの内容から、本取組みで目指す学生の「人間的成長」に関して、一定の成果が得られたことが伺える。以下にその証として感想文の一部を転載する。

（感想文 1）一日目、二日目を通しての感想は、スクロールバーの使い方など 1 回教えたことを、次は普通に操作してくれた時はうれしかったです！パソコン講習会を受けているときの、受講者の方の笑顔はとても印象に残っています。何かを始め、パソコン操作とか難しいけど、理解しようとガンバルことは楽しいんだなーって思いました。次のアシスタントも是非やりたいです！そのときはネームをつけて自分をもっとアピールしたいです。

（感想文 2）正直面白かったです。というのも初心者の方はこういうところがわからないのかとか、ここは自分も知らなかったとか・・・とにかく新しいことが多々あって面白かったです！ほかに受けた印象としては、女性しかいなかったですが受講者全員がまじめに取り組んでいるなと感じました。先生に対してはアシスタントと同じような目線で受講者に教えていたので受講生も良い先生に教わったと満足していました。さらに人に物を教える喜びを感じました。またこういう機会があればぜひ、参加したいと思いました。

（感想文 3）今回は超初心者（パソコンを持っていない。ほとんど触ったことがない）を担当しました。1 日目、3 日目は面白かったようで、パソコンの便利さを分かっていただけでした。しかし、2 日目は電子メールの設定のところが難しく、少し混乱してしまっただけです。今回は一対一で教えていたので、疑問に対してすぐ答えてあげられたのがよかったですと思います。初心者に対し、分かりやすく教えるのは大変でしたが、勉強になりました。

（感想文 4）今回初めて TA をやったが、結構疲れました。本当に初めてパソコンに触れる方も多く、マウスの動かし方、ローマ字入力などなどいろいろと聞かれました。文章打ちは初級のみでしたが完成させることができ、出来上がったときの嬉しそうな顔は印象的でした。デジカメで写真を撮ってもらったとき、正直うまく撮れるか心配でしたが、ちゃんと撮れていてお年寄りでも 1 日教えただけでちゃんと覚えてくれたんだなと思い感心しました。最後の日には「パソコンを買おうかな？」と言っていましたから、講習を通してパソコンに興味を持ってくれたのだと思い嬉しくなりました。やはり、インターネットに特に興味関心があるようでした。

学外からの評価

北見市の産学官連携組織である「北見市産学官連携推進協議会」に「現代 GP 評価委員会」が設置され、同協議会に所属する 5 団体の構成員により、プラットフォームのユーザインタフェースとユーザ適応化学習機能についてアンケート評価を実施した。PC 端末を使用した評価を平成 17 年 9 月・10 月に実施し、携帯電話を使用した評価を同年 12 月に実施した。ユーザインタフェース評価には、評価用に作成した実験用コンテンツ 3 種（日本の方言（テキスト）、道路交通標識（テキスト、静止画）、

玉がけ（テキスト、動画））を使用した。またユーザ適応化学習機能の評価には、本取組みで平成 16 年度に開発した Java 認定プログラマコンテンツ（テキスト、図形）を使用した。アンケートの評価項目は、「画面構成」について 10 項目、「操作性」について 4 項目、「学習支援機能」について 1 項目、「画像の活用法」について 2 項目を設定した。また評価は 5 段階評価（最低 1 点から最高 5 点まで）により良否を判定する方法をとった。表 2 に評価結果の要約を示す。なおアンケートの回答数は、PC 端末が 21、携帯電話端末が 16 であった。

表 2 評価結果の要約

項目	端末	平均	標準偏差	評価点が3以上の割合(%)
画面構成	PC	3.3	0.79	80
	携帯電話	3.2	0.86	80
操作性	PC	2.9	0.94	64
	携帯電話	3.0	0.83	77
画像の活用方法	PC	3.5	0.81	100
	携帯電話	3.4	0.81	94
適応化学習	PC	3.1	0.88	90
	携帯電話	3.1	0.85	75

表1より、プラットフォームのユーザインタフェース、およびユーザ適応化学習機能のいずれについても、平均以上の評価が得られた。またアンケートに設けた「意見・要望欄」に記載された内容に基づき、システムにフィードバックすべき事項を抽出し、平成18年度に、優先順位の高い項目についてプラットフォーム、コンテンツ等について措置を行った。

取組支援期間終了後の展開

1) プラットフォームの維持管理：現代GPで開発されたプラットフォームの維持管理の主体を、平成19年度に設立された「企業組合 北見産学医協働センター^{*}」へ移行する。すなわち、学習支援機能およびコンテンツのグレードアップ等については、北見産学医協働センターが中心となり、必要に応じて本学学生ならびに企業を活用し対応する。

2) コンテンツの活用：本取組みで開発されたコンテンツを平成19年度中に一般公開する。具体的には、本取組みで開発したブログシステムを利用して利用希望者を募集し、希望者にはアカウントを発行してコンテンツ利用を可能にする。新規コンテンツについては、ニーズに応じて北見産学医協働センターが企画し、学生・企業と連携して制作を行う。

3) 生きがい創生プログラムの展開：パソコン教室の開催・運営は、本学教員が中心となり北見産学医協働センター、北見市シルバーセンター、NPO等の協力を得て実施する。またNPO等と連携してシルバー・主婦層のプラットフォームへのコンテンツの蓄積と情報発信を支援する。

* 北見産学医協働センター：北見工業大学に代わり、教育研究の成果を社会に向けて発信する際の運営・管理の受託業務を行う企業組合。平成19年7月に設立された。