

# 学校法人片柳学園 東京工科大学 様

## “IBM アカデミック・イニシアティブ”を利用して、 クラウド環境で講座を受講できる「授業クラウド」を構築・運用



学校法人片柳学園 東京工科大学（以下、東京工科大学）は、クラウド環境でプログラミング実習講座を受講できる「授業クラウド」を開発し、2009年10月より開講しました。開発にあたっては、IBMが実施している学生のITスキル向上支援プログラム「IBMアカデミック・イニシアティブ」を活用。IBMがソフトウェアライセンスを提供したほか、クラウド環境構築のノウハウ提供をはじめとした開発支援を行いました。今後も、東京工科大学とIBMは、共同で授業クラウドの効率を最大限に高める先端的研究を行っていきます。

### 大学名

学校法人片柳学園 東京工科大学

### 所在地

〒192-0982  
東京都八王子市片倉町 1404-1

### URL

<http://www.teu.ac.jp/>

### 概要

東京工科大学は、1986年の開学以来「実学主義」を掲げ、先端分野を学べる教育環境を整えています。コンピュータサイエンス学部は、メディア学部や応用生物学部とともに八王子キャンパスにあり、情報や通信に関する技術を核にし、コンピューターの原理や基礎からインターネット上のビジネスまで、多様で幅広い学問分野の学びを提供しています。

### IBM アカデミック・イニシアティブ で提供した製品

- IBM Rational Team Concert
- IBM WebSphere sMash Developer Edition
- IBM DB2

### 学生自身がサービス提供する 「授業クラウド」で“実学”を学ぶ

東京工科大学では、「実社会に役立つ技術者や多様なエキスパートの育成」を基本理念の1つに掲げています。また、近年クラウド環境によるITサービスの利用に関心が高まるなか、“Education as a Service”という考え方を提唱しています。その実践例の1つが、クラウド環境でプログラミングの実習講座を受講できる授業クラウドです。

授業クラウドによって、学生はWebブラウザ上でプログラミングの実習や、作成したアプリケーションのテストを行ったり、教員へ自由に質問することができるようになります。また教員も、受講生の実習状況を確認管理できるようになります。

東京工科大学コンピュータサイエンス学部の田胡和哉教授は、今回のプロジェクトの意義を次のように話します。

「Education as a Service」には、2つの側面があります。1つは、利用者としての側面。そしてもう1つが、サービス提供者としての側面です。今回の授業クラウドでは、学生は授業を受ける利用者であるだけでなく、授業クラウドを企画し運営するサービス提供者としても参加しています。この“サービス提供者”の立場を体験できることが、非常に重要です」

特にICT(情報通信技術)の分野においては、こうした実学主義の新しいタイプの教育が、求められていると田胡教授は言います。

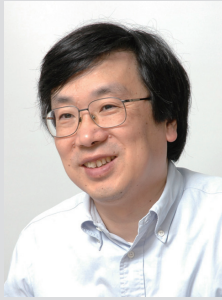
「従来の大学教育では、ソフトウェアの理論や技術を教えることはできても、それらの技術や理論が社会にどう適応し、付加価値としてどう流れているか、サービスとしてどう成立させていくかを学ぶ機会がなかったのです。今回、授業クラウドで学生自らがサービスを企画し運営することで、“ICTをいかにサービスとして人に提供するか”“サービスを提供するということがどのようなものか”を体験することができます」

### “IBM アカデミック・イニシアティブ” がチャレンジの際の敷居を下げる

授業クラウドを構想する中で、すべてのことを大学だけで行うには、体力的に無理があると田胡教授は感じていました。

「プログラミング実習講座のように、ブラウザだけを使ってソフトウェア開発を行うとなると、プログラミングをする部分のツールは全部作り直しになってしまう。これを解決できるのがIBMのWebSphere® sMashでした。そこで、日本IBMに相談し、IBMアカデミック・イニシアティブを利用させていただくことになりました。今回のキーコンポーネントであるWebSphere sMashを利用できたことで、プロジェクトの実現へ大きな一歩を踏み出せました」

学校の教員の方々は、IBMアカデミック・イニシアティブプログラムに参加登録すれば、IBMソフトウェアや教材を無償で利用できます。今回、IBMアカデミック・イニ



コンピュータサイエンス学部  
田胡 和哉 教授

シアティブでは、WebSphere sMashのほか、クラウド環境をアジャイルで開発するためのプロジェクト管理基盤である「Rational Team Concert™」のライセンス提供、クラウド環境構築のためのノウハウや技術協力、さらには、八王子キャンパスにOSSクラウドサービス・センター設立などの支援を行いました。

「今回のように、何か新しいことに踏み出すときには、さまざまなリスクが生じます。アカデミック・イニシアティブ制度は、そうした新たなチャレンジの際の敷居を下げてくださいと思います。大学にとっては、資金面でメリットがあるのはもちろんですが、技術的ノウハウの提供や、サービス開始後の広報・PRの面においても、プラスになったと感じています」(田胡教授)

また、学生にとっても良い体験になったと田胡教授は言います。今の学生は、オープンソースに慣れているため、市販の製品に触れる機会があまりありません。企業で実際に使われている製品を体験することは、大学を卒業し実社会に出たときに、きっと役立つはずで

### 今後も、日本 IBM と協力して クラウド環境を強化・改善していく

授業クラウドによるプログラミング実習は、2009年9月にパイロット運用を開始しました。2010年度からは、600人にも及ぶコンピュータサイエンス学部の3年生が授業クラウドを利用する予定です。また、学外へのサー

ビス提供も視野に入れています。

授業クラウドや、OSSクラウドサービス・センターの今後の展望について、田胡教授は次のように話してくれました。

「今後も日本 IBM の東京基礎研究所と共同で、クラウド環境の強化や改善を行っていく予定です。クラウドのメリットは、“必要なときに借りる”ということですが、クラウドのコアであるデータベースに関してはOSSクラウドサービス・センター内に設置します。データベースには、XMLに関する機能が充実している IBM DB2® を利用しますので、そこでも IBM の協力が得られればと思っています。また、今後は、パブリック・クラウドとプライベート・クラウドとの統合や、東京工科大が開発したアンドロイド搭載の携帯デバイスの基盤などの研究にも取り組んでいく予定です。そうしたときにも、IBM と良い関係が築ければと思っています」

「授業クラウドで教える内容は、ICT の分野に限らないと思っています。例えば、デザインや医療などです。実現するのは大変ですが、教育機関はそれを乗り越えて実現しなければ、生き残れない時代なのではないでしょうか。知財や知識が価値を持つ時代では、いかに早く知識を関係者に伝達できるか、共有できるかが重要です。それを自動化したり機械化したり支援したりするサービスを、いま私たちは作り始めているのだと思っています」

今後も IBM アカデミック・イニシアティブでは、東京工科大学の先端的研究に協力し、学生の ICT スキル向上を支援してまいります。

IBM アカデミック・イニシアティブの詳細はこちらをご覧ください。

[ibm.com/software/jp/academic/](http://ibm.com/software/jp/academic/)

IBM製品・詳細情報については、  
IBMホームページ <http://www.ibm.com/jp/> をご利用ください。

お問い合わせは、IBMビジネス・パートナー、製品販売店、弊社営業担当員、  
または、ダイヤルIBM(☎0120-04-1992)へ。

営業時間:9時~18時(土曜、日曜、祝日、12月30日~1月3日を除く)

※フリーダイヤル(0120)をご利用いただけないお客さまは、電話番号:03-6220-8002をご利用ください。  
(通話料金はお客さまのご負担となります。)

IBM、IBMロゴ、ibm.com、DB2、Rational Team Concert および WebSphere は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、[www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)(US) をご覧ください。

'09-12月版



日本アイ・ビー・エム株式会社

〒103-8510 東京都中央区日本橋箱崎町 19-21  
12-09 Printed in Japan

- 掲載された情報は2009年12月現在のものです。事前の予告なしに変更する場合があります。
- 本事例中に記載の肩書や数値、固有名称等は初掲載当時のものであり、閲覧される時点では、変更されている可能性があることをご了承ください。
- 事例は特定のお客様での事例であり、全てのお客様について同様の効果を実現することが可能なわけではありません。