

産学連携の価値 自分の価値 ～情報セキュリティに携わる者の視点より～

2013年9月30日
平山 敏弘



平山敏弘(日本アイ・ビー・エム株式会社)紹介



(toshih@jp.ibm.com,toshi-hi@jnsa.org, hirayama.toshihiro@facebook.com)

- ・社団法人電子情報技術産業協会(JEITA)「IT最前線」特別講師
(実績:中央大学・立命館大学・東北大学・北陸先端科学技術大学院)
- ・特定非営利活動法人(NPO)日本ネットワークセキュリティ協会(JNSA)
産学情報セキュリティ人材育成検討会 委員、教育部会WGリーダー
- ・経済産業省 情報セキュリティ人材育成指標策定事業委員会 委員
- ・情報処理学会 学会システムWG委員会 委員
- ・中央大学 理工学部 兼任講師
- ・名古屋大学大学院 情報文化学部 非常勤講師
- ・岡山理科大学 総合情報学部 非常勤講師
- ・CompTIA Security+, Cloud Essentials,CDIA+ SMEs (Subject Matter Experts)

- ・情報処理学会 正会員
- ・日本教育情報学会 正会員

- ・情報処理技術者 ネットワークスペシャリスト
- ・The Open Group Master Certified IT Specialist

<略歴>

日本IBM入社以来、UNIXを中心とした分散システムのシステムデザインおよびシステム構築作業を数多く経験。(以下の分野など)

- ・ホームセキュリティシステム
- ・ナレッジマネジメント/メールシステム
- ・コンビニエンスストア情報端末システム
- ・Webシステム、商用ネットワークシステム

現在 IBM Certified Professional Consulting IT Specialistとして大規模システムにおけるシステム要求分析やシステムデザインを中心に活動中。

平山を取り巻く環境



① IT業界 若手人材育成

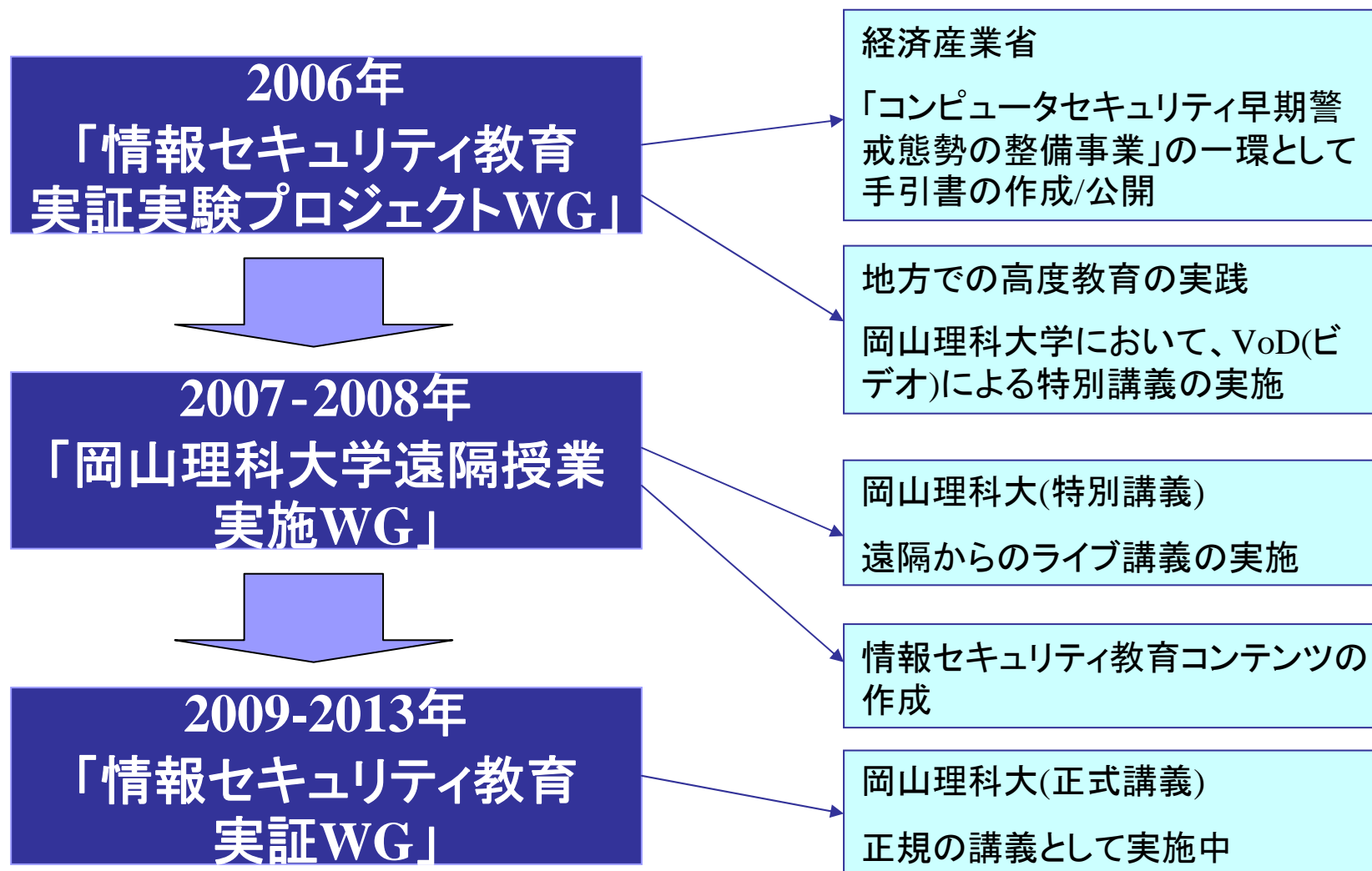
Hirabayashi has been greatly committed to raising the young people who have the knowledge of information security through industry university collaboration in his activities.

In the past, he has carried out the student information security lecture at colleges and universities to young people.

He is carrying out his own lecture of many lectures (講師)育成

As a result, about 20 members have gotten experiences in universities or technical colleges and grown up as skilled lecturers.





平成21年5月22日
山陽新聞夕刊掲載記事

山

第3種郵便物認可

岡山理科大は、大手コンピューター会社などの一線のエンジニアと教室をインターネットで結び、直接講義を受けられるユニークな授業を本年度から始めた。産学連携の一環で、コンピューターウイルスなどの脅威を防ぐ情報セキュリティ専門家の養成を目指す。(久万真毅)

PCウイルス被害防げ

岡山理科大が専門家養成

情報科学科の三年生が対象。セキュリティPO法人・日本ネット



一線エンジニア講師 遠隔授業を開始

インターネット経由で一線のエンジニアの講義を聴く岡山理科大の学生

ワークセキュリティ協会(東京)所属のエンジニア七人が講師で、約半年間にわたり十四回シリーズで行う。教室の様子と音声はネット経由で講師側にも同時中継され、直接質問もできる。

第一回の授業には学生約五十人が出席。日本アイ・ピー・エムの平山敏弘さんがネットの歴史的背景や、なぜアドレスで目的のウェブサイトに探せるかなどの仕組みを解説した。

授業を企画した同学科の大西壮一教授は「ネット社会の一層の発展には、個人情報漏えいやウイルス感染を防ぐ知識を持った人材の養成が不可欠」と話している。

1. 受講者数

60名(平均履修者数) × 5年間 = 約300名の学生が履修
(300 × 2単位 = 600単位を付与)

2. 講義時間

300名 × 15回 × 1.5時間(1講義時間) = 6750時間
(延べ 6750時間分の講義を実施済み)

3. 産学連携事例としてNISCからの報告書にも記載

4.5. 岡山理科大学



概要

2009年度より情報科学科3年生を対象に情報セキュリティ基本教育（2単位）を実施。NPO日本ネットワークセキュリティ協会（JNSA）の協力を受け、一線のエンジニアを講師としてむかえ、インターネットを利用した遠隔授業を行う産学連携の取組である。

<カリキュラム概要>

週	タイトル
第1回	Webシステムの構成
第2回	Webシステムのリスク
第3回	ネットワークの基本技術
第4回	ネットワークリスク
第5回	サーバーシステムリスク
第6回	サーバーシステム設計
第7回	オペレーティングシステム、基本ソフト
第8回	アクセス制御、認証/認可
第9回	アプリケーションサーバーおよびDBサーバー
第10回	Webアプリケーション - 正常系/異常系
第11回	各コンポーネント・リスクまとめ
第12回	リスク管理手法 - 維持管理
第13回	リスク管理手法 - 運用管理
第14回	情報セキュリティ 総まとめ
第15回	定期試験

<講師陣>

平山 敏弘	日本アイ・ピーエム株式会社
やすだ なお	JNSA主席研究員、サイバー大学
園田 道夫	サイバー大学
長谷川 長一	株式会社ラック
河野 省二	株式会社ディアイティ
大津 留史郎	日本アイ・ピーエム株式会社
久波 健二	日本アイ・ピーエム株式会社
濱本 常義	株式会社エネルギー・コミュニケーションズ

講義資料を公開中



岡山理科大学 情報セキュリティ講義

(教育部会 情報セキュリティ基本教育実証 WG)

本ページは JNSA 会員のみ閲覧可能です。資料のお取り扱いにはご注意ください。

この資料は、情報セキュリティ基本教育実証 WG で 2012 年度に行った、岡山理科大学の講義内容の資料です。

・本報告書の引用のご連絡または内容についてのお問合せ

第 1 回 Web システム概論



(958KB)

第 2 回 インターネットセキュリティ概論



(881KB)

第 3 回 ネットワークの基本技術



(673KB)

第 4 回 ネットワークのリスク



(1.42MB)

第 5 回 まとめ1



(3.01MB)

第 6 回 Web サーバシステムリスク



(317KB)

第 7 回 サーバ運用管理セキュリティ



(142KB)

第 8 回 Web アプリケーションの脅威と対策 (SQL Injection)



(508KB)

講義資料を公開できるようにアセット化し、JNSAサイトでJNSA会員向けに公開中！

http://www.jnsa.org/member/notice/2013/edu_okayama.html

さて、何の数字
でしょう？

12 / 36 (33%)

565 / 1130 (50%)

平成24-25年に平山が実施した大学・大学院での講義から

- ・講義時間数とそのうち情報セキュリティに関する割合
- ・受講生延べ人数のうち情報セキュリティ講義出席者数

それは平山の例
だろう

と、言う事で...

JEITA産学連携講座(平成25年度の例)

・7大学11コースで実施

27 / 112コマ (24.1%)

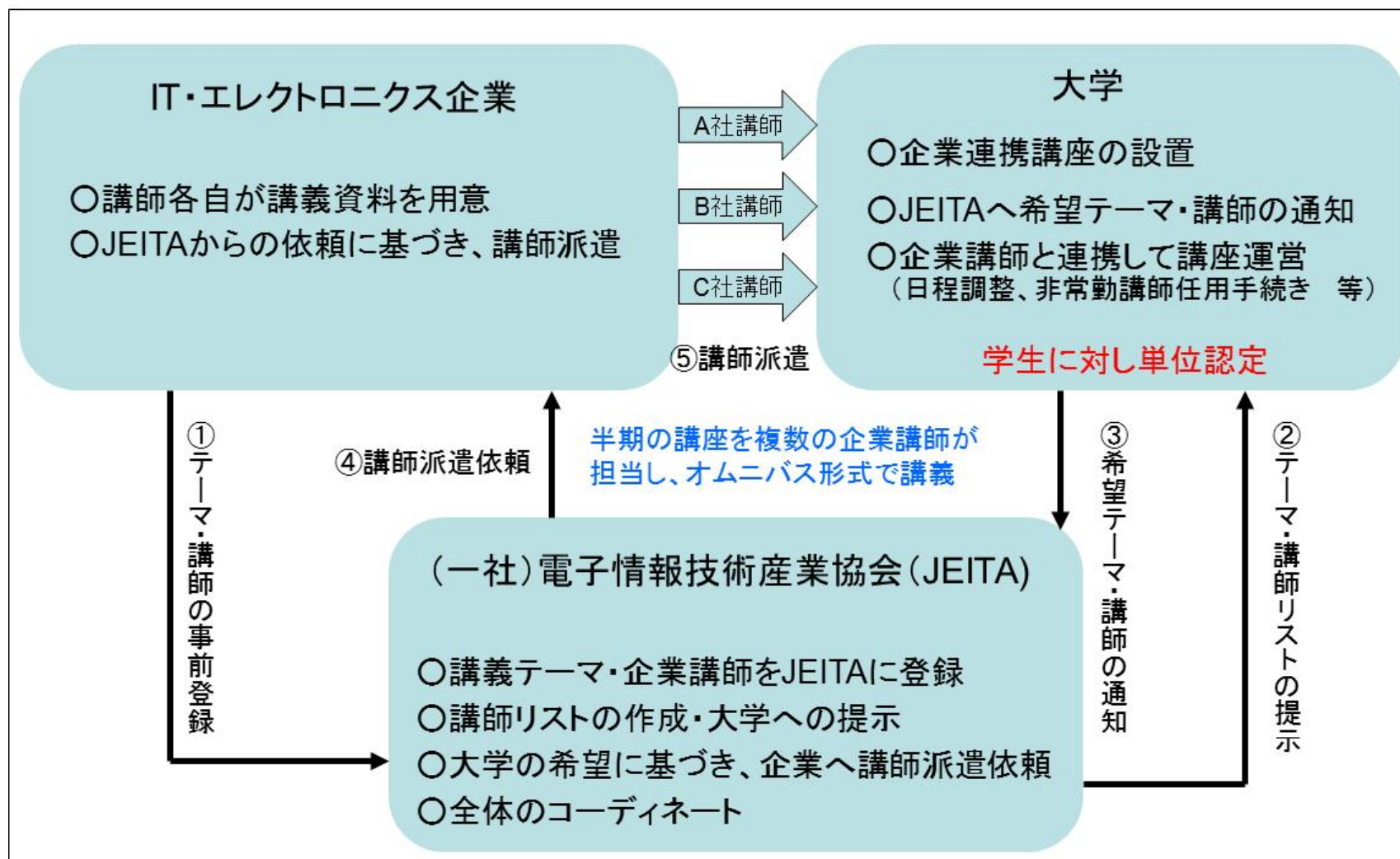
【背景と目的】

通常の寄附講座とは異なり、一般社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA: Japan Electronics and Information Technology Industries Association) 講座では技術そのものではなく「**技術の面白さ**」を伝えることによって、学生が大学時代に何を学んだらよいか気づきを与えるとともに、電子・情報産業の業界で**働くことの楽しさや意義**を理解してもらうことを狙いとしました。そのため、講座の趣旨・目的を次のように設定しています。

企業の**第一線で活躍する技術者・研究者**が、企画・研究・開発・設計など**実際に体験**したことを中心に講義し、その中で、産業界が必要としている人材像、技術者としての姿勢、創造の厳しさ・喜びなどを自らのことばで直接学生に伝え、交流を図ることによって、高度化・多様化する産業界で将来活躍できる人材を育成すること。

産学協力による大学等における企業連携講座(JEITA講座)

～大学等に企業の技術者・研究者を派遣し授業を実施～



分析

1. 学側においても情報セキュリティ教育が必要との認識が強い
2. 情報セキュリティ教育は学問習得だけでは足りず、実践教育が必要

よって産学連携が重要なエリアである

1. 実際に企業に勤めている講師からのリアルな声,
生の声が聞けた……14件
2. 企業に求められる能力,
就職後のスキルの磨き方を学んだ……12件
3. 貴重な話を聞ける機会であった……11件
4. 大学教員の講義では経験のない話を聞けた……5件
5. 先進技術の理解ができた……4件

* 複数回答あり

1. インシデント検知 & 対応方法.....6件
2. ネット使用時の注意点.....6件
3. 悪用された事例.....4件
4. セキュリティ対策.....1件
5. クラウド対応.....1件
6. システム開発関連.....1件
7. キャリアについて.....1件

* 複数回答あり

1. 技術を理解／スキルを習得できた……79件
2. 情報セキュリティの重要性を理解……64件
3. 法律に関連することを学んだ……2件
4. 学生とのコミュニケーションできた……1件

- ・知識は学んでいても、学問上の理解だけで身近な話題であるとの意識が薄い
- ・学んだ知識が断片的で、総合的に理解できていない
- ・最新のテーマとの関連に結び付けられない

皆さんは、当たり前と思っていることが実は・・・

社会では、知られていない事が数多くあります！

また皆さんや皆さんの会社も、

ITや情報セキュリティ業界の外では・・・

5 in 5は、2006年からIBMが毎年行っている未来予測。今後の5年間に世界の人々の働き方、遊び方、生活を一変させる可能性を持つイノベーションを5点紹介している。今年では人間の五感をコンピュータ独特の方法で模倣する能力に焦点を当てた。

出展: <http://www-06.ibm.com/jp/press/2012/12/1801.html>

- 触覚: 電話を通じて触れることができる
- 視覚: 1ピクセルが一千語に値する
- 聴覚: 重要なことをコンピュータが聞く
- 味覚: デジタル味蓄(みらい)でスマートに食べる
- 嗅覚: コンピュータが嗅覚を持つ

5 IN **5** **IBM**

Touch

Part 1 of 5

AS OUR FINGERS **press**, **probe** OR **pass over** OBJECTS, OUR NERVES GENERATE PATTERNS OF **ELECTRICAL IMPULSES** WHICH OUR BRAINS CAN INTERPRET - CREATING THE SENSATION OF TOUCH.

IN THE FUTURE ...

ONLINE SHOPPERS WILL FEEL THE QUALITY AND FLOW OF A GARMENT BY STROKING A PICTURE OF IT ON THE SURFACE OF THEIR PHONE.

ARTISANS IN DEVELOPING COUNTRIES WILL ACCESS NEW MARKETS BY INVITING RETAILERS TO EXPERIENCE THEIR WARES ONLINE.

DOCTORS WILL BE ABLE TO PROVIDE **HANDS-ON** EXAMINATIONS TO PATIENTS IN REMOTE LOCATIONS.

ADVANCED APPLICATIONS WILL COMBINE TOUCH WITH OTHER SENSES TO DETERMINE, FOR EXAMPLE, IF A DRIVER IS TOO TIRED TO DRIVE.

WHAT MAKES DIFFERENT SURFACES FEEL DIFFERENT TO THE TOUCH?

THE SURFACES OF EVERYDAY OBJECTS FORM A **microscopic landscape** OF NEARLY ENDLESS **VARIETY**.

SOON **COGNITIVE COMPUTING** SYSTEMS WILL BE ABLE TO UNDERSTAND THE WAY OUR BRAINS EXPERIENCE TOUCH - AND RE-CREATE THAT EXPERIENCE WITH LIFELIKE PRECISION USING VIBRATION, PRESSURE AND MOVEMENT.

“ FIVE YEARS FROM NOW, YOU WILL BE ABLE TO TOUCH THROUGH YOUR PHONE. ”

ROBYN SCHWARTZ
RETAIL INDUSTRY EXPERT, **IBM**

このように今まで以上にIT利用のエリアが広がります

セキュリティを考慮しなければならないエリアも広がります

セキュリティの専門家の育成は重要です

しかし、それ以上にIT利用者のレベルを引き上げなければ

セキュリティが重要と正しく理解できるIT技術者

セキュリティスキルを持つIT技術者の育成も重要です

$$12 \times 100 = 1200 \text{時間}$$

$$565 \times 100 = 56500 \text{人}$$

ここに参加された方が、

平山と同じような活動をしていただけたら

こんなにも多くの学生にITやセキュリティを理解してもらえる

ここにいる皆さんから大きな輪へ広げましょう！

本日は、ありがとうございました！