

実践力のあるセキュリティ人材育成への取組み ～enPiT-Security～

情報セキュリティ大学院大学
後藤 厚宏

明日の信頼を創る情報セキュリティ人材を 育成します



学長 田中英彦

- 本学は2004年に開学し、新しい学問の体系化と専門家の育成を旗印に、情報セキュリティ専門の独立大学院として教育と研究に携わってきました。
- 2012年度までに、修士226名、博士21名の修了生が巣立ち、それぞれの所属組織において情報セキュリティに関する中核的業務を担っています。
- 本学はこれからも、様々な分野の意欲的な学生を受け入れ、「明日の信頼を創る」高度な情報セキュリティ専門人材の育成に努める所存です

本学の特色

- ◆ 情報セキュリティ専門の大学院大学： 修士(情報学) 博士(情報学)
- ◆ 技術・管理・法制、セキュリティ総合教育のカリキュラム
- ◆ 将来のCIO/CISOを育成する実務指向教育と深い専門研究成果の蓄積
- ◆ 横浜市神奈川区鶴屋町2-14-1（横浜駅きた西口徒歩1分）

育成する人材像と修士課程コース

「技術系」
エンジニア、システムコンサルタント
を目指す方

暗号テクノロジー
コース(CT)

法とガバナンス
コース(LG)

システムデザイ
ンコース(SD)

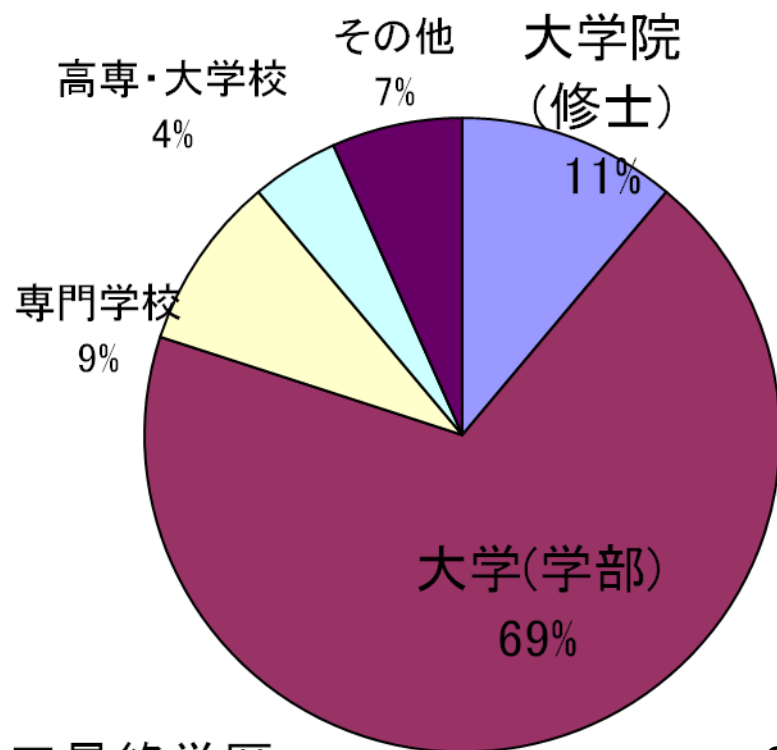
セキュリティ／リ
スクマネジメント
コース(MS)

「マネジメント系」
セキュリティマネージャー、ビジネス
コンサルタントを目指す方

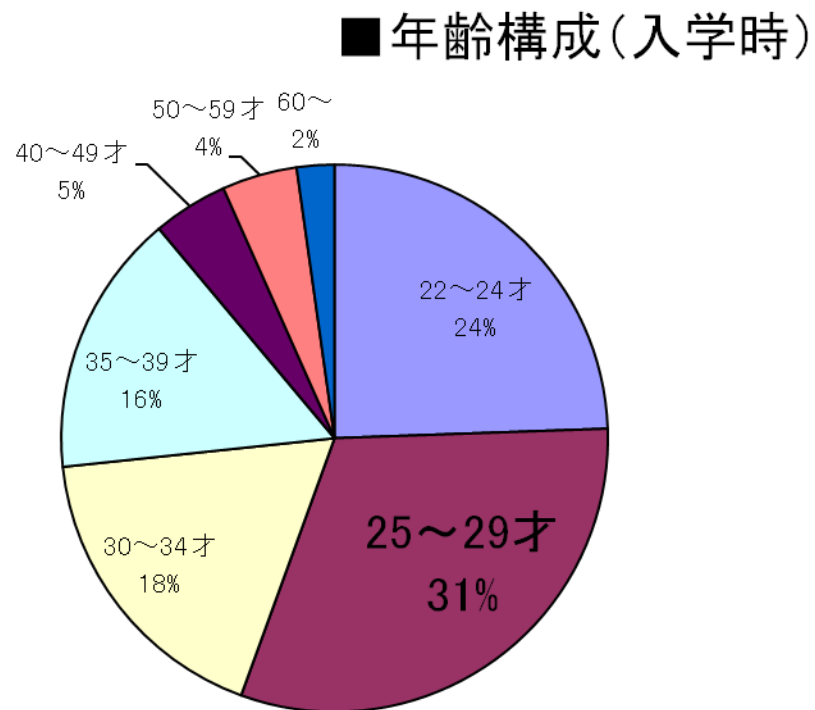
＜修了後の進路 ・ 企業派遣の社会人＞
情報通信／情報サービス／SIer／メーカー／セキュリ
ティベンダー／シンクタンク／コンサルティングファーム
／金融／流通／新聞・出版・印刷／教育・研究機関
／調査機関／官公庁、博士後期課程進学 など
(2012年度までに修士226名、博士21名の修了生)

在学生構成の特徴 (博士前期＝修士)

- 全体の約10%が既に修士号を所持
 - 自身の学術的成果・能力を、学際的観点から情報セキュリティ研究に生かせる
- 情報通信業界ほか多岐にわたる業界・職種
 - 同業他社の同職種者同士や、他業界就業者との意見交換を通じた、包括的、俯瞰的視点の醸成



■ 最終学歴



2011-2012

enPiT-Security SecCapコース

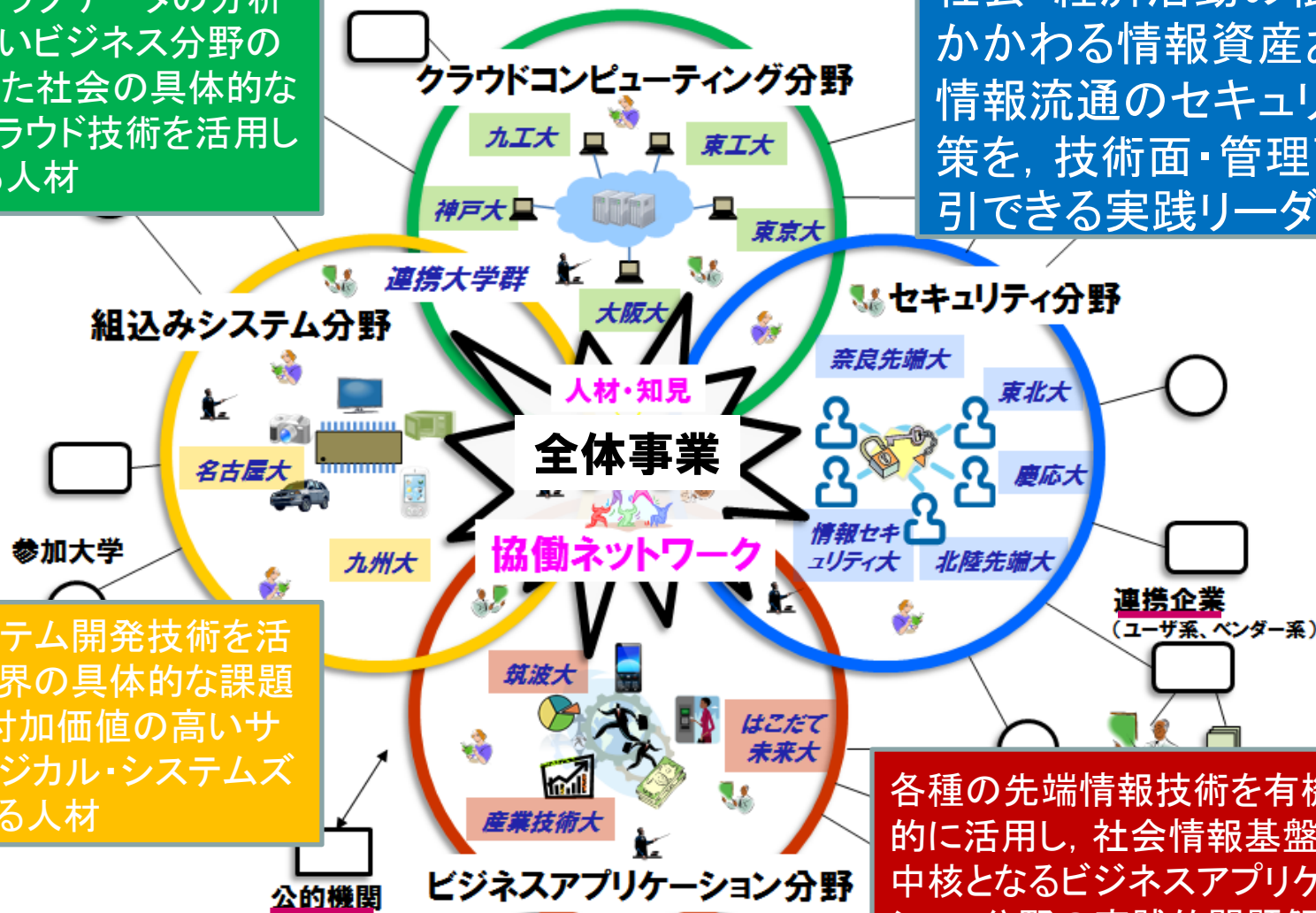
実践セキュリティ人材＝
セキュリティ実践力のあるIT技術者・経営者

裾野を広げる取組み

enPiT 「情報技術人材育成のための実践教育 ネットワーク形成事業(文科省)」

いわゆるビッグデータの分析手法, 新しいビジネス分野の創出といった社会の具体的な課題を, クラウド技術を活用し解決できる人材

社会・経済活動の根幹にかかわる情報資産および情報流通のセキュリティ対策を, 技術面・管理面で牽引できる実践リーダー



組み込みシステム開発技術を活用して産業界の具体的な課題を解決し, 付加価値の高いサイバー・フィジカル・システムズを構築できる人材

各種の先端情報技術を有機的に活用し, 社会情報基盤の中核となるビジネスアプリケーション分野の実践的問題解決ができる人材

- 実践セキュリティ人材：社会・経済活動の根幹にかかわる情報資産および情報流通のセキュリティ対策を、技術面・管理面で牽引できる実践リーダー



共通科目: 情報セキュリティ運用リテラシー I II

基礎科目: 所属大学指定科目

先進科目

理論系 • 最新情報セキュリティ理論と応用

技術系 • 情報セキュリティ技術特論
• 先進ネットワークセキュリティ技術

社会科学系 • セキュア社会基盤論
• 情報セキュリティ法務経営論

その他の活動

セキュリティ分野シンポジウム

企業インターンシップ

交流ワークショップ

実践演習

理論系 • 情報セキュリティ演習

技術系 • セキュリティ技術基礎演習
• ネットワークセキュリティ検査演習
• Webアプリケーションセキュリティ検査演習
• デジタルフォレンジック演習
• CTF演習
• 無線LANセキュリティ演習
• システム攻撃・防御演習
• システム侵入・解析演習
• リスクマネジメント演習
• インシデント体験演習
• IT危機管理演習
• ネットワークセキュリティ実践
• ハードウェアセキュリティ演習

社会科学系 • セキュリティマネジメント演習
• インシデント対応マネジメント演習
• 事業継続マネジメント演習

暗号技術, Webサーバ・NWセキュリティから, 法制度やリスク管理まで幅広く最新技術と知識を具体的に体験を通して習得

基礎科目(4単位)・
共通科目(2単位)
(基礎力)

演習(2単位以上)
(実践力)

先進科目(2単位以上)
(応用力)

前期・後期

夏休み
期間中心

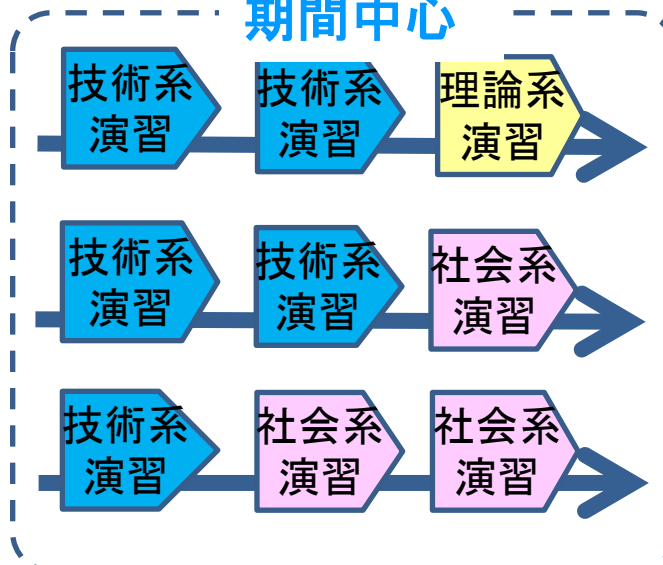
後期

共通科目(2単位)
(情報セキュリティ運用リテラシー)

+

基礎科目(2単位)
(所属大学指定科目から選択)

基礎科目(2単位)
(所属大学指定科目から選択)



先進科目
(理論系)

or

先進科目
(技術系)

or

先進科目
(社会科学系)

成果報告
シンポジウム

所定の単位を取得した受講生に「SecCap認定」を授与

2013年度に「SecCap認定」にチャレンジ！

[連携大学]

情セ大: 23名、東北大: 13名、JAIST: 6名、NAIST: 5名、慶應大: 21名

[参加大学]

東大: 11名、中大: 1名、阪大: 5名、京大: 5名



■ (前期 4回×2コマ) 情セ大教員による4分野の概説講義

1. 情報セキュリティと暗号技術の基礎 I II (有田・土井)
2. ネットワークセキュリティの基礎 I II (佐藤・後藤)
3. セキュアシステムとセキュアプログラミングの基礎 I II (橋本・辻)
4. セキュリティ社会システムの基礎 I II (湯淺・原田)



共通科目=SecCap認定の必修科目
情報セキュリティ運用リテラシー I II

2013年度の開講

奈良先端科学技術大学院大学
(金曜日 午後)
情報セキュリティ大学院大学
(土曜日 午後)

■（後期 4回×2コマ） 最前線で活躍する講師による講義

1. 公開鍵暗号の安全性、様々な機能付き暗号（寺西@NEC）
2. IPSの新しい使い方（窪田@IBM）
CTFの戦い方（tessy）
3. セキュアシステムのインターネットとSNS上での構築とその課題（安藤@NICT）
4. セキュリティ社会システムの基礎ⅢⅣ（高木@NISC, 鈴木@新潟大）



企業等の協力による実環境 & 実データを使った演習

- セキュリティ技術基礎
- ネットワークセキュリティ検査
- Webアプリケーションセキュリティ検査
- デジタルフォレンジック
- CTF

- 無線LANセキュリティ
- システム攻撃・防御
- システム侵入・解析
- リスクマネジメント
- インシデント体験
- IT危機管理

- ネットワークセキュリティ
- ハードウェアセキュリティ

演習（2単位以上）
（実践力）

夏休み
期間中心

技術系
演習

技術系
演習

理論系
演習

技術系
演習

技術系
演習

社会系
演習

技術系
演習

社会系
演習

社会系
演習

• 情報セキュリティ演習

- セキュリティマネジメント
- インシデント対応マネジメント
- 事業継続マネジメント

企業等の協力による実環境 & 実データを使った演習

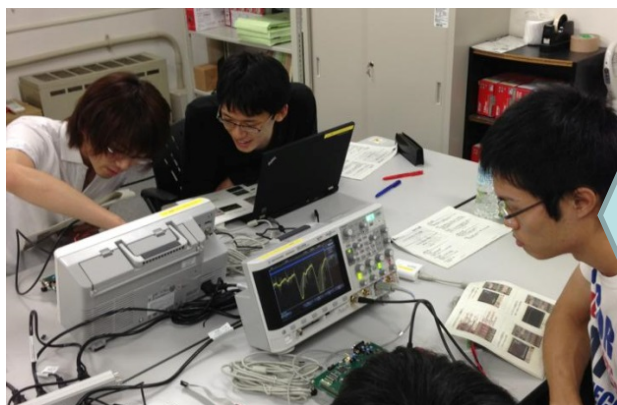
各自が演習に取り組む



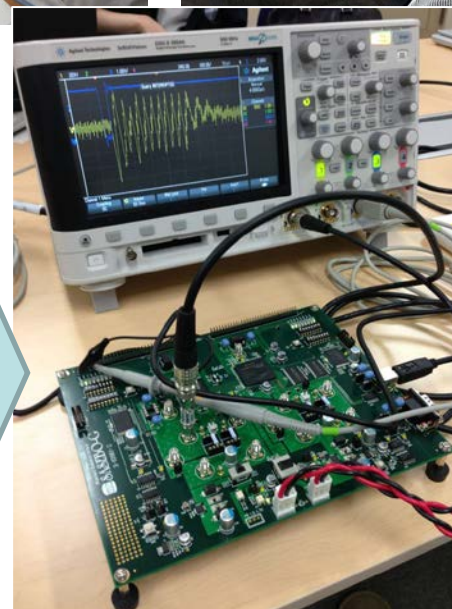
グループ討議



発表



ハードウェア セキュリティ 演習

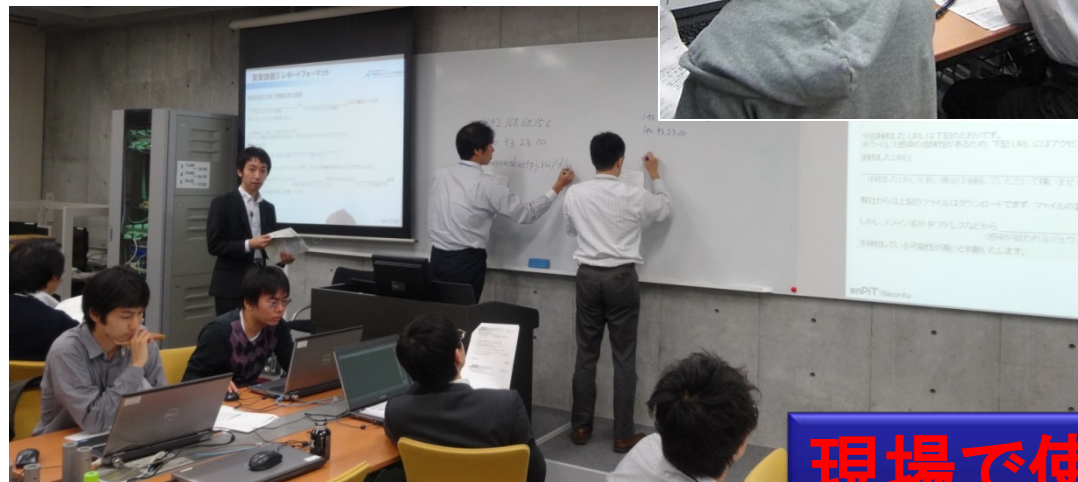


先進科目(後期: 分散PBL相当)

■ 基礎的な講義や夏季集中型演習を受講した学生が更なる先進技術、応用技術を学ぶ

■ 2013年度は、東北大、情セ大、慶応大、北陸先端大で開講

IBM Tokyo SOCのアナリストや
NTT-CERTメンバによる講義
と演習などなど……



先進科目(2単位以上)
(応用力)

後期

先進科目
(理論系)

or

先進科目
(技術系)

or

先進科目
(社会科学系)

成果報告
シンポ
ジウム

現場で使える応用力

アンケート分析： 演習の理解度(1)

技術系の演習

明日の信頼を創ろう。

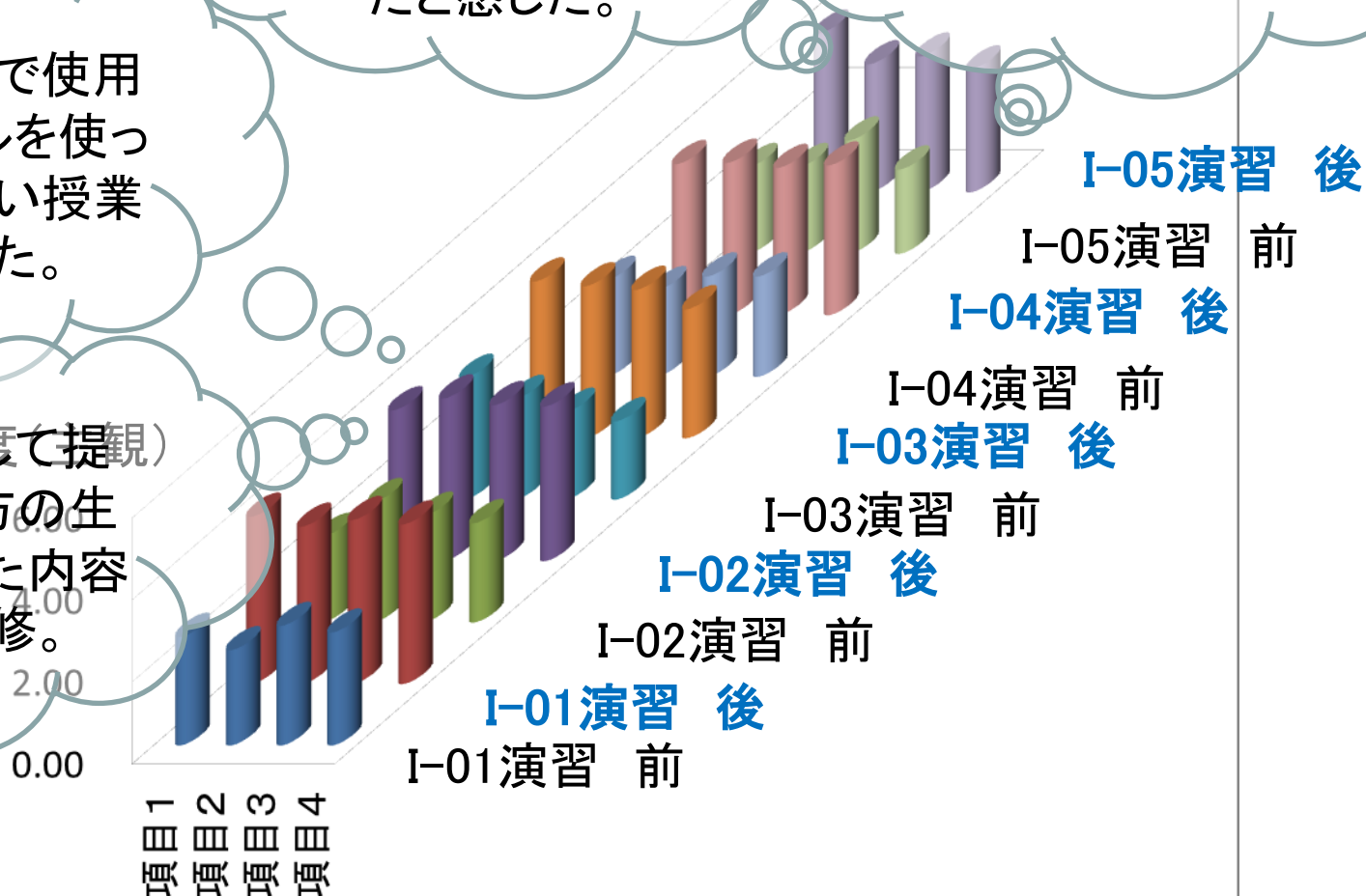
情報セキュリティ大学院大学
INSTITUTE OF INFORMATION SECURITY

普段触れないような技術に触れることができる良い機会であり、大変面白かった。

実際のイメージファイルを利用した解析演習など、実践的で、大変有益な講義だったと感じた。

実際に業務で使われるツールを使った内容の濃い授業だと感じた。

サービスとして提供している方の生の声が聞けた内容の濃い研修。



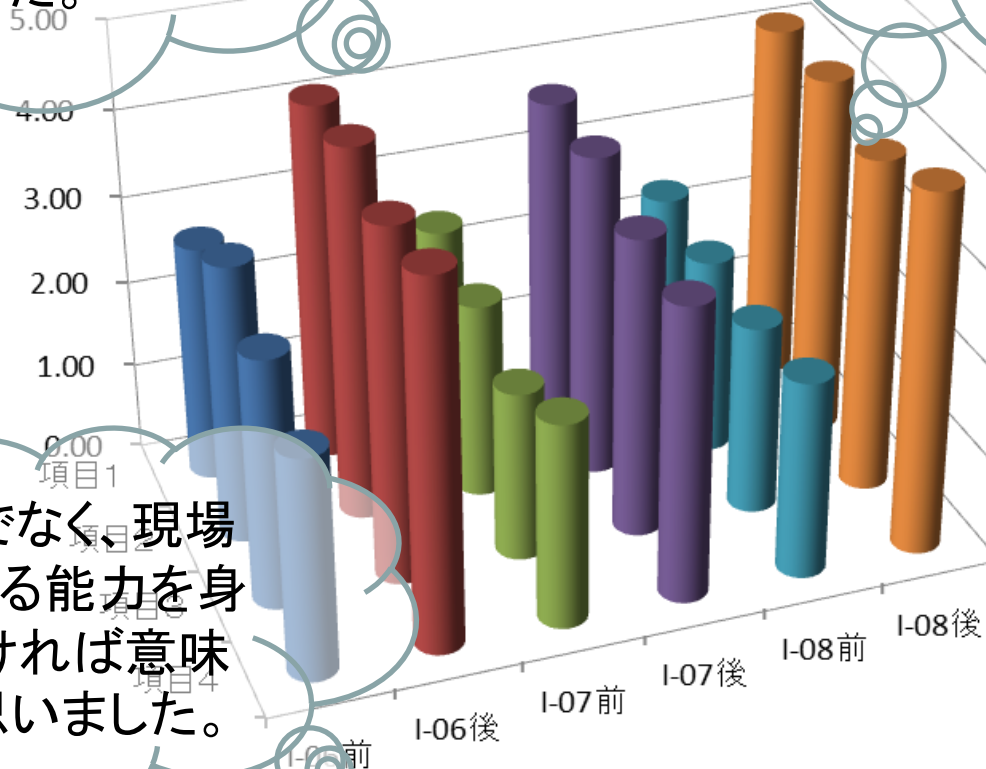
アンケート分析： 演習の理解度 (2)

社会科学系の演習

マネジメント系の演習は初めてでしたが、グループで考えることの重要性を実感でき、非常に面白かった。

BCPについて、ビジネスインパクトへのアプローチが特に勉強になりました。

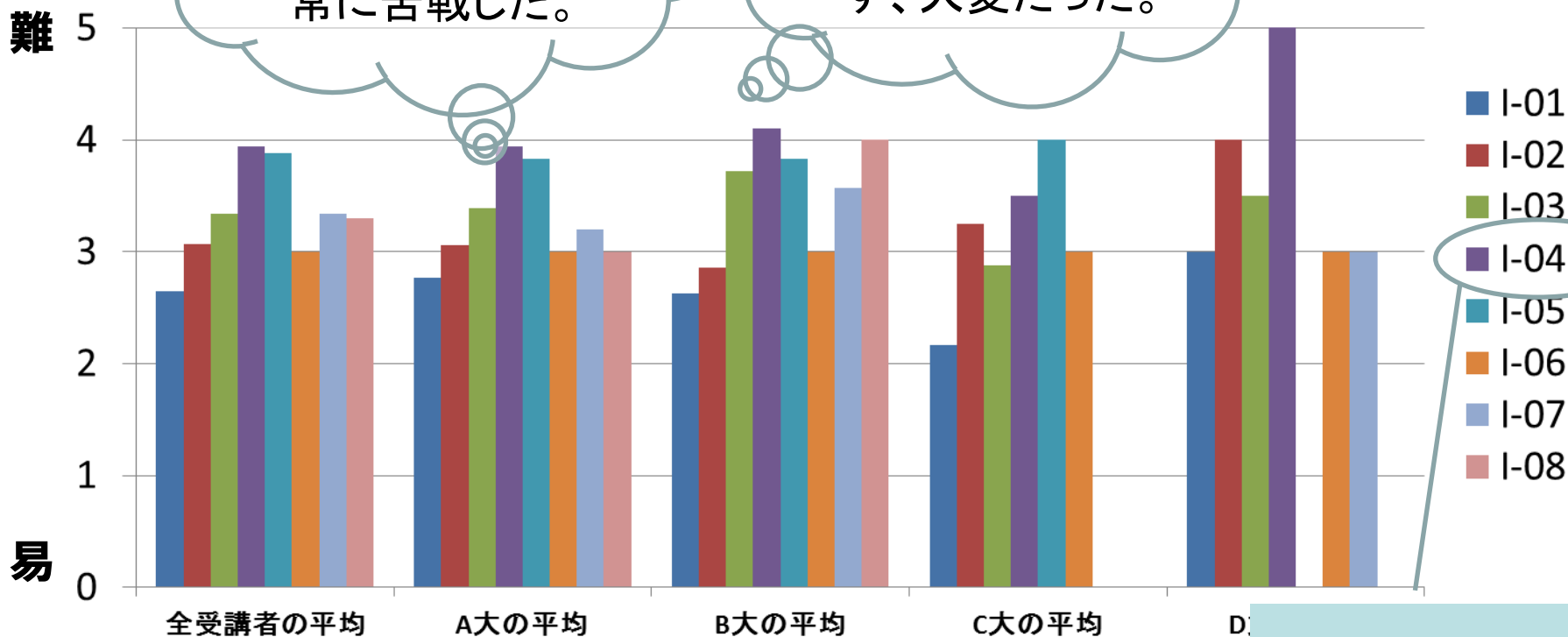
知識だけでなく、現場で活用できる能力を身に着けなければ意味がないと思いました。



アンケート分析： 演習の難易度

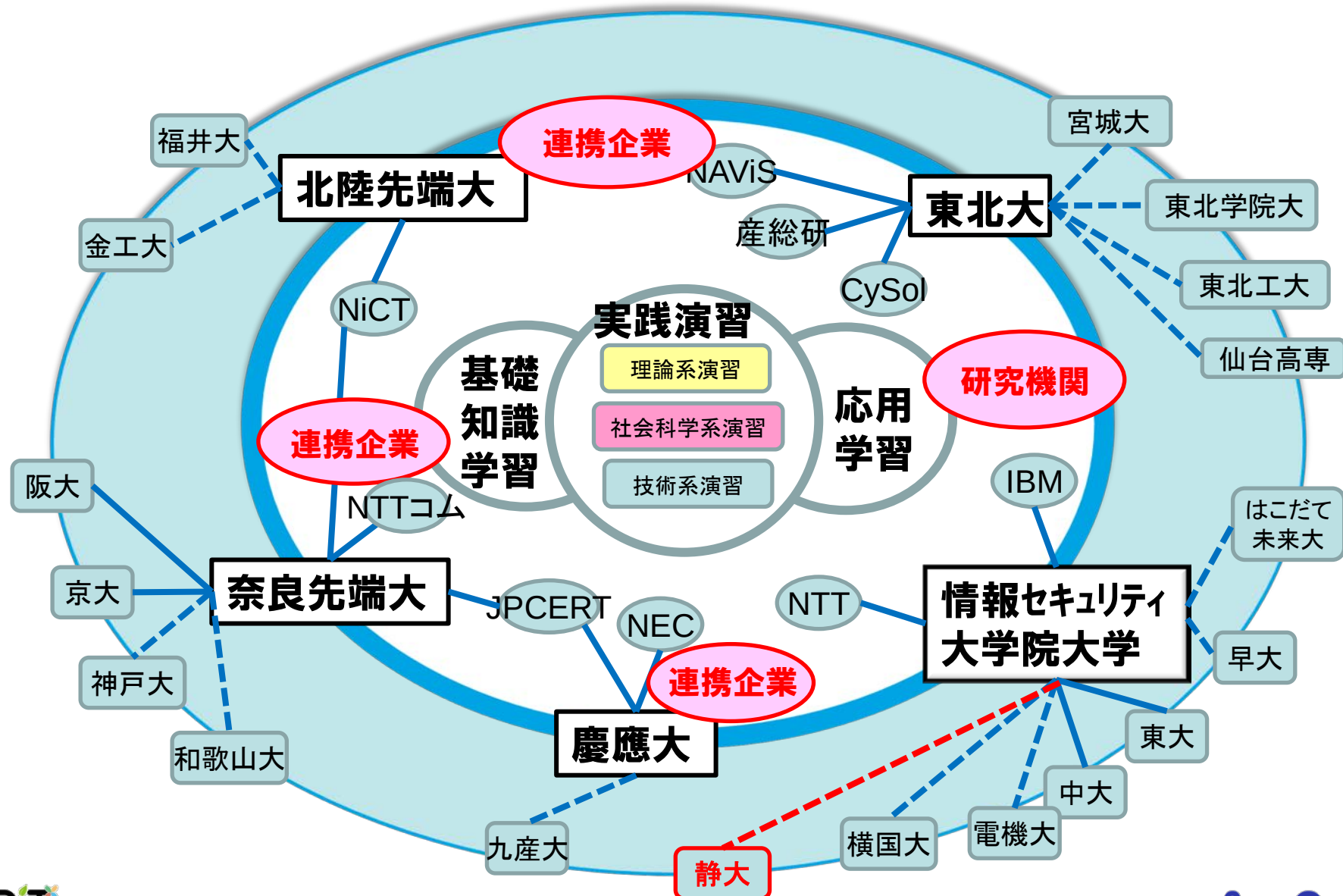
ファイル構造やOS
に関する詳細な知
識が求められ、非
常に苦戦した。

ログやタイムスタン
プからだけではうま
く情報を集められ
ず、大変だった。



デジタルフォレ
ンジック演習

協力企業・組織と密な連携



■ 情報セキュリティ大学院大学

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

■ enPiT-Security (SecCapコース)

● 情報セキュリティ大学院大学 Webサイト

<http://seccap.iisec.ac.jp>

● SecCapプログラムに関するお問い合わせ先

Email: iisec@seccap.jp

■ NISC 「新・情報セキュリティ人材育成プログラム」(案)

<http://www.nisc.go.jp/active/kihon/jinzai2014.html>

■ 総務省 「クラウドサービス提供における情報セキュリティ対策ガイドライン」(案)

http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu03_02000070.html