

カーネギーメロン大学日本校における 情報セキュリティ人材育成



2005年9月13日

カーネギーメロン大学オープンキャンパス

カーネギーメロン大学日本校 / 財団法人ひょうご情報教育機構

カーネギーメロン大学(CMU)日本校の概要



カーネギーメロン大学大学院

修士(情報技術-情報セキュリティ)プログラムを提供

情報セキュリティ分野での産学連携研究を実施し、アジア地域における情報セキュリティ研究・教育拠点として活用

2005年6月7日、カーネギーメロン大学と兵庫県が共同で神戸ハーバーランドに設立

2005年8月29日より講義開始



米カーネギーメロン大学大学院

- ・コンピュータ科学(1位)
- ・公共政策学(1位)

U.S. News, America's Best Graduate Schools 2006



カーネギーメロン大学日本校キャンパス



学生用研究環境



教室



情報セキュリティ
専門ライブラリー



サーバールーム



コンピュータ・クラスター

CMUの情報セキュリティ研究・教育

Carnegie Mellon CyLab

全学的・学際的な情報セキュリティ研究教育機関CyLab(サイラボ)を2003年に設立

大学としては全米最大規模の情報セキュリティ研究教育組織

200名以上の構成メンバー(教員/研究者/大学院生)

05年度1200万ドル(13億円)、06年度1600万ドル(17.5億円)の研究予算

米政府機関より情報セキュリティに関する重点研究組織として指定

CyberTrust Center (NSF)

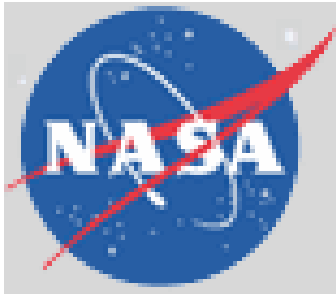
Center for Team Research in Ubiquitous Secure Technology (NSF)

Center of Academic Excellence in Information Assurance Education (NSA)

米CMU CyLab協賛企業



米CMU CyLab協賛政府機関



CMUにおける情報セキュリティに関する研究成果

- ・ 2004 USENIX Security Symposium

 - プログラムの18%
- ・ 2004 ACM Conference on Computer & Communications Security
 - プログラムの9% (全体の採択率14%)
- ・ 2005 ISOC Network & Distributed System Security Symposium

 - プログラムの19% (全体の採択率13%)
 - ベストペーパー賞
- ・ 2005 IEEE Symposium on Security and Privacy
 - プログラムの47% (全体の採択率7%)

カーネギーメロン大学で提供される 情報セキュリティ関連学位プログラム

・情報ネットワークング修士プログラム(MSIN) (1989～)

Master of Science in Information Networking

米ピッツバーグおよびギリシア・アテネ(2002～)で提供

・情報セキュリティ技術・管理修士プログラム(MSISTM)(2003～)

Master of Science in Information Security Technology and Management

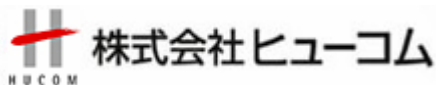
米ピッツバーグで提供

・情報技術－情報セキュリティ修士プログラム(MSIT-IS)(2005～)

Master of Science in Information Technology – Information Security

日本・神戸で提供

CMU日本校設立協賛団体



情報セキュリティ研究科 (MSIT-IS) (1 / 2)

カーネギーメロン大学日本校における大学院修士プログラム

- 米国カーネギーメロン大学の講義を日本のキャンパスに提供
- 米国大学院修士号(MSIT-IS: 情報技術情報セキュリティ修士)を日本で取得可能
- アテネ・キャンパスの実績に基づくプログラム運営



プログラムの特徴

- 情報セキュリティ分野におけるリーダーを育成
- 情報セキュリティ技術 + マネージメントの中核知識と、多彩な選択科目

情報セキュリティ研究科 (MSIT-IS) (2/2)

■ プログラムの構成

- 5つの必修科目(60単位)
- 4つの選択科目(48単位)
- セキュリティに関する研究プロジェクト(36単位)

計144単位



Core Courses – 60 units

| | | |
|---------------|---|--------------------------|
| 14-845 | Fundamentals of Telecommunication Networks | 12 units |
| 14-830 | Intro to Information Security | 12 units |
| 95-750 | Security Architecture & Analysis | 12 units |
| 95-751 | Information Security Risk Management | 12 units |
| 95-796/95-760 | Statistics for IT Managers/ Decision Making under Uncertainty | 12 units (6 units/ea) |

Possible Electives – 48 units

| | | |
|--------|---|-----------------|
| 14-831 | Network Security | 12 units |
| 14-832 | Security for Software Engineers | 12 units |
| 14-xxx | Privacy in the Digital Age | 12 units |
| 95-703 | Database Management | 12 units |
| 95-704 | Advanced Database Management | 12 units |
| 95-705 | Telecommunications Management | 12 units |
| 95-710 | Economic Analysis | 6 units |
| 95-711 | Financial Analysis | 6 units/2 minis |
| 95-763 | Privacy and Confidentiality: Models and Implementations | 6 units |
| 95-804 | Applied Cryptography | 12 units |
| 95-810 | Managing in a Virtual Environment | 6 units |
| 95-818 | Privacy, Policy, Law & Technology | 12 units |

Curriculum Project

| | |
|------------------------|----------|
| MSIT-IS Project Course | 36 units |
|------------------------|----------|

Total Program Units **144 units**

教員と担当科目 (1 / 2)

日本校教員: 武田圭史, Ph.D.

- 専門分野: 侵入検知、リバースエンジニアリング、インシデントレスポンス
- 担当科目: セキュリティアーキテクチャと分析 (2006年春)

派遣常駐教員: Nicolas Christin, Ph.D. (ニコラス・クリスティン)

- 専門分野: コンピュータネットワーク
- 担当科目: 情報セキュリティ概論、ネットワークセキュリティ

遠隔教員: Tina Wong, Ph.D. (ティナ・ウォン)

- 専門分野: インターネットルーティング、ネットワーク計測及び分析
- 担当科目: 通信ネットワーク概論 (日米同時講義)

教員と担当科目 (2/2)

遠隔教員 : Ramayya Krishnan, Ph.D. (ラマヤ・クリシュナン)

- 専門分野: バーチャルコミュニケーション、E-マーケット、プライバシー保護
- 担当科目: 通信マネジメント(日米同時講義)

派遣常駐教員 : William (Bill) Knapp, Ph.D. (ウィリアム(ビル)ナップ)

- 専門分野: 経済分析
- 担当科目: IT管理者のための統計学、経済分析(各ミニコース)

教育助手 : Davar Pishva, Ph.D. (ダバー・ピシュバ)

- 専門分野: システム・エンジニアリング(画像解析、ソフトウェア及び分光学)
- 担当科目: 各科目TA、EHD (English Help Desk)

併設施設：(財)ひょうご情報教育機構 情報セキュリティ研修センター(仮称)

情報通信セキュリティ人材の育成を推進するため、不正アクセスなどの情報セキュリティ侵害事案に関する実践的な対処法に係る研修を行う。

【高度なセキュリティ人材育成研修 全6コース】

- 1 ソフトウェアの脆弱性応用
- 2 脆弱性調査応用
- 3 侵入されたシステムの解析
- 4 無線LAN実習応用
- 5 システムへの攻撃と防御
- 6 情報セキュリティ監査演習

人材育成

「技術レイヤ人材」： システム管理者

セキュリティを意識したシステム設定が行える高度な技術者

「管理レイヤ人材」： セキュリティ管理者

全社的なセキュリティの維持、確保が行える高度な技術者



カーネギーメロン大学日本校

www.cmuj.jp / info@cmuj.jp

078-360-6311

〒650-0044

神戸市中央区東川崎町1丁目3-3

神戸ハーバーランドセンタービル 17F