

先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム（平成19年度採択）の実績（概要）

平成19年度～平成22年度

1. 産学連携体制の構築

- ⇒ **8大学等と15企業・団体等が本プログラムにて連携**
(実務家教員の派遣やインターンシップの受入等の協力を実施)
- ・拠点内の大学及び企業だけではなく、2つの拠点相互の連携も図られ、**教員や学生の人的なネットワークを形成**


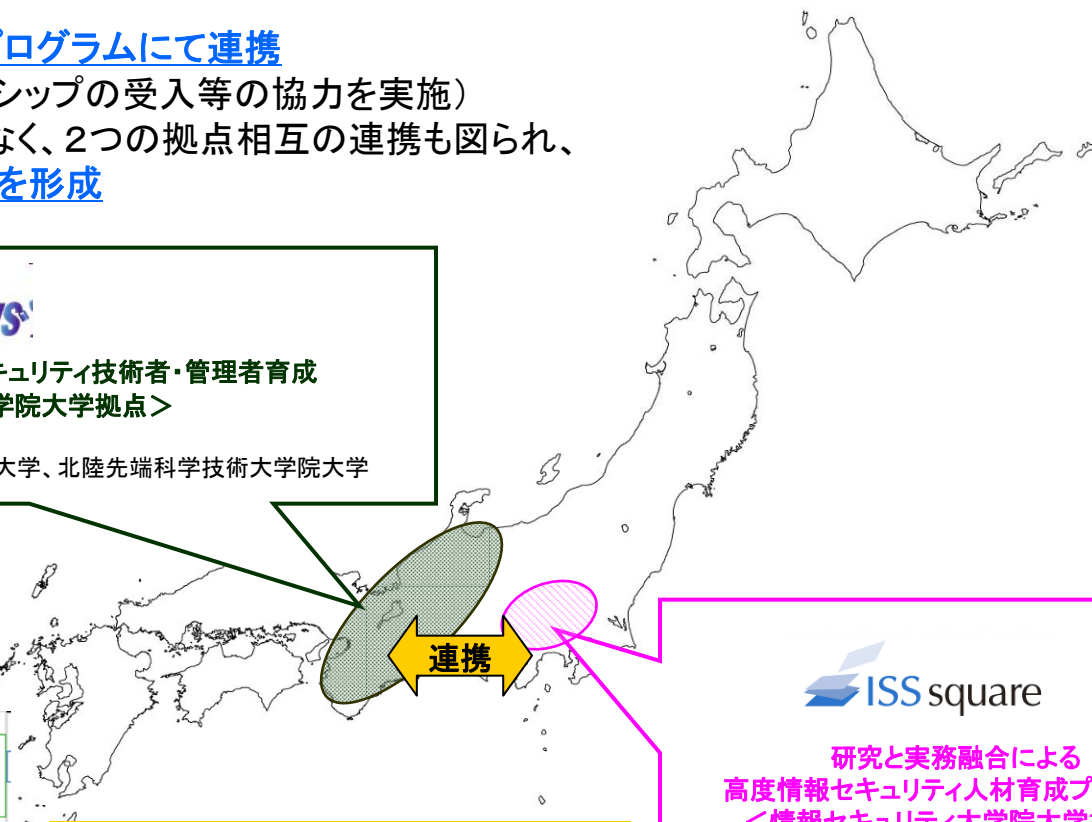


社会的ITリスク軽減のための情報セキュリティ技術者・管理者育成
＜奈良先端科学技術大学院大学拠点＞

©奈良先端科学技術大学院大学、大阪大学、京都大学、北陸先端科学技術大学院大学

奈良先端科学技術大学院大学拠点の例

情報系4大学院の教員と、4企業・団体の実務者の力を結集することにより、高度かつ実践的な情報セキュリティに係る人材の育成が可能な産学連携型の教育拠点を形成



研究と実務融合による
高度情報セキュリティ人材育成プログラム
＜情報セキュリティ大学院大学拠点＞

©情報セキュリティ大学院大学、中央大学、東京大学、国立情報学研究所

2拠点の連携内容

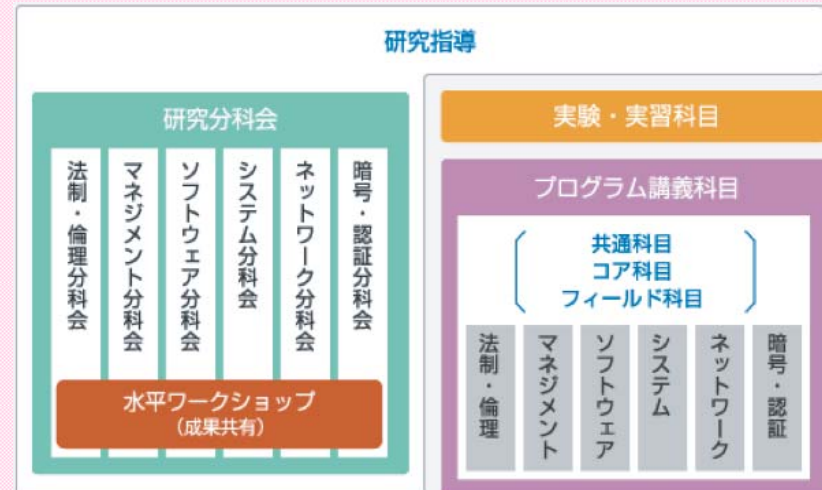
- ・ISS squareの学生がIT KeysのIT危機管理研修、インシデント体験演習に参加
- ・ISS squareの特別講義をIT Keysの学生が遠隔受講
- ・東日本と西日本の学生同士による人的交流

2. 実践的な教育プログラムの構築

- ⇒ 各大学の修士課程において10～20単位程度の実践的な産学連携科目が構築
- ・暗号技術から法制度・倫理までをトータルにカバーする教育カリキュラムの構築
 - ・実践的な短期合宿形式の演習等の教育方法(特にネットワークセキュリティ分野)の開発
 - ・企業において情報セキュリティ研究や実務の現場に関与し体験する、長期のインターンシップ など

情報セキュリティ大学院大学の教育プログラム概要

情報セキュリティに携わる上での総括的な考え方や情報セキュリティ技術の中核知識を身に付けるプログラム講義科目、指導教員の研究指導に加え、一線の研究者が主査を務める分科会に参加することを必須とした研究指導、インターンシップや学内における実習によって実践的な知識・技術を身につける実験・実習科目で構成。



奈良先端科学技術大学院大学の演習例



インシデント体験演習

(独)情報通信研究機構の北陸リサーチセンターの大規模汎用ネットワーク実証施設StarBEDを用いたセキュリティテストベッド上で、現実的な規模と複雑さを持つサイトへの様々な攻撃と、それらに対する監視・分析・防御・回避・復旧等に関する実習を行い、高度な技術を習得。

3. 高度セキュリティ人材の育成

- ⇒ ・平成19年度～平成22年度までに約320名の学生がプロジェクトに参加
・要件を満たした修了生にはサーティフィケート(履修証明書)を授与

育成する人材目標

<奈良先端科学技術大学院大学>

公的機関や企業等において情報セキュリティ対策実施の責任者となる最高情報セキュリティ責任者(CISO: Chief Information Security Officer)および実際に対策を立案しその実行を指示する情報セキュリティ担当者(CISO補佐)

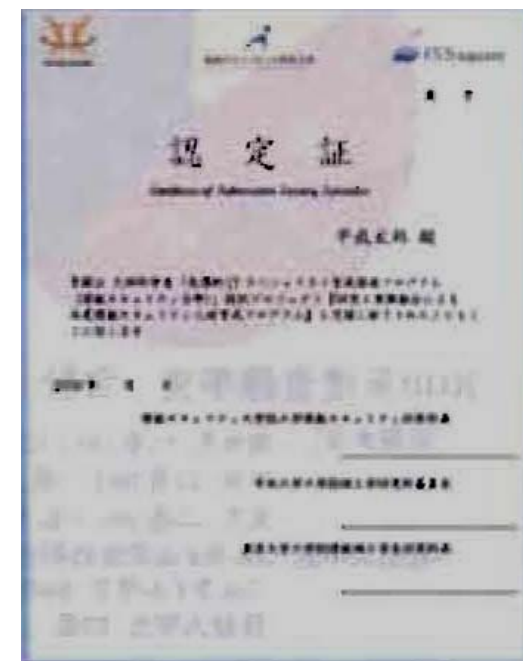
<情報セキュリティ大学院大学>

情報セキュリティ全般の確実な知識を持ち、企業活動や国の安心・安全を確保する観点から、実社会の正確な状況認識のもとに、CIO/CISOとして組織の情報政策をリードできる人材と、問題の本質を把握して具体的な対策技術／方法の開発を行うとともに、場当たりのでない抜本的な情報セキュリティ対策や基盤技術を創出・先導できる人材

情報セキュリティ大学院大学拠点 ISS square修了(サーティフィケート授与)要件

プログラム講義科目:14単位以上、実験・実習科目:2単位以上、パーソナル・レキジット科目(※):4単位以上の合計20単位以上を含む各研究科の定める修士(博士前期)課程修了所要単位を修得し、ISSスクエア研究会活動で8ポイント以上を獲得した上、修士論文審査および最終試験に合格したものに修士の学位と情報セキュリティ・スペシャリスト・サーティフィケートを授与。

※ 各大学院が学生個々の状況に応じ、プログラム講義科目、実験・実習科目を組み合わせる履修対象科目群を指定



ISS squareのサーティフィケート
(履修証明書)

4. 新たな教材の開発

⇒ 講義ビデオアーカイブ、講義スライド、演習用教材など、約460教材を作成(平成22年度末現在)

情報セキュリティ大学院大学の教材作成例

連携大学間の講義の相互履修を可能とするため、遠隔講義システムを構築した。遠隔講義科目については、オンライン配信に加え、情セ大内に開設した本プログラムのメンバー専用のWebサイトを活用し、講義資料の提供や、講義アーカイブのストリーミング配信を行い、登録学生がメンバーサイトにアクセスすることで何時でも補習・復習に利用できる仕組みを構築した。

平成20年度から平成22年度の教材は遠隔講義アーカイブと、講義資料で合計約430本である。なお、1回の授業を1本とカウントしている。

◆講義ビデオアーカイブ、講義資料等 計433教材(※)を開発 (※)1回の講義を1本とカウント

<2008H20年度>	<2010H22年度>
講義ビデオアーカイブ	講義ビデオアーカイブ
「インターネットセキュリティ」(奥大、江崎) 講義ビデオ30分 x 11本	「インターネットセキュリティ」(奥大、江崎) 講義ビデオ30分 x 12本
「セキュリティ法制と情報倫理」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 15本	「ネットワークシステム設計-進修実習A」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 15本
「ネットワークシステム設計-運用管理」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 15本	「セキュリティ法制と情報倫理」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 15本
「計算システム構築」(奥大、佐野) 講義ビデオ30分 x 10本	「セキュリティシステム構築」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 12本
「セキュリティシステム構築」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 12本	「総合プロトコル」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 15本
「総合プロトコル」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 14本	「情報セキュリティ特別講義」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 12本
「情報セキュリティ特別講義」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 10本	「インターネットセキュリティ」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 14本
「高度情報プログラミング」(中大、千葉) 講義ビデオ30分 x 13本	「不正アクセス経路」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 11本
「セキュリティプログラミングとセキュリティOS」(佐々大、奥山) 講義ビデオ30分 x 14本	「セキュリティプログラミングとセキュリティOS」(佐々大、奥山) 講義ビデオ30分 x 16本
「不正アクセス経路」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 10本	
2008H20年度 作成教材 合計: 140	小計: 122
<2009H21年度>	<2010H22年度>
講義ビデオアーカイブ	講義ビデオアーカイブ
「セキュリティ法制と情報倫理」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 14本	「インターネットセキュリティ」(奥大、江崎) 講義ビデオ30分 x 12本
「ネットワークシステム設計-運用管理」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 12本	「ネットワークシステム設計-進修実習A」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 15本
「情報セキュリティ基礎」(奥大、佐野) 講義ビデオ30分 x 11本	「セキュリティ法制と情報倫理」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 15本
「情報セキュリティ基礎」(奥大、佐野) 講義ビデオ30分 x 11本	「セキュリティシステム構築」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 12本
「情報セキュリティ特別講義」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 11本	「総合プロトコル」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 15本
「セキュリティシステム構築」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 7本	「情報セキュリティ特別講義」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 14本
「総合プロトコル」(佐々大、井、矢野) 講義ビデオ30分 x 14本	「インターネットセキュリティ」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 14本
「インターネットセキュリティ」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 4本	「高度情報プログラミング」(中大、千葉) 講義ビデオ30分 x 4本
「高度情報プログラミング」(中大、千葉) 講義ビデオ30分 x 14本	「セキュリティプログラミングとセキュリティOS」(佐々大、奥山) 講義ビデオ30分 x 14本
「不正アクセス経路」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 11本	「不正アクセス経路」(佐々大、佐藤) 講義ビデオ30分 x 11本
小計: 132	小計: 141
2009H21年度 作成教材 合計: 132	2010H22年度 作成教材 合計: 141
2008年度: 140	2009年度: 132
	2010年度: 161
	計: 433

5. 卒業者に対して産業界からの高い評価

- ⇒ ①プログラムの修了生はセキュリティ関連の企業にも多く就職
 ②企業へのアンケートにおいても、プログラムの修了生は積極性・主体性、問題意識、忍耐力、プログラミング力、論理的思考力、ドキュメント作成力といった点で高く評価

学生の就職企業例
 インターネットイニシアティブ、野村総合研究所、日本電気、NTT研究所、KDDI、Google、三菱電機研究所、任天堂、新日鉄ソリューションズ、富士通、NTTコミュニケーションズなど

