

「先導的 I T スペシャリスト育成推進プログラム（平成 19 年度採択）」
の中間評価について

平成 22 年 3 月
先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会

「先導的 I T スペシャリスト育成推進プログラム」は、産学及び大学間の壁を越えて潜在力を結集し、教育内容・体制を強化することにより、専門的スキルを有するとともに、社会情勢の変化等に先見性をもって対処できる世界最高水準の I T 人材を育成するための教育拠点の形成を支援するプログラムである。

中間評価は、補助事業の目的が十分達成されるよう、専門家や有識者により教育プロジェクトの進捗状況や成果等を確認し、適切な助言を行うことで、補助事業の効果的で効率的な推進に資することを目的に、評価要項に基づいて、拠点のプロジェクト開始から 2 年経過後に行うこととしている。

平成 21 年度の中間評価は、平成 19 年度に採択したセキュリティ分野における高度 I T 人材育成を目的とした 2 拠点について、先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会において、進捗状況報告書の提出を受け付け、書面評価を実施するとともに現地調査を行い、現時点での進捗状況や成果等を確認するとともに、当初目的通りの達成が可能か否かについて評価を行った。

プログラムの全体的な進捗状況としては、各拠点において産学及び大学間の効果的な連携体制が構築されるとともに、実践的な教育カリキュラム、教育方法、教材等が開発され、世界最高水準の I T 人材育成に向けた成果が認められた。

具体的には、I T に関わる最新動向や最新技術等を扱う産業界等の講師陣によるオムニバス講義や、実際におきるインシデントとその事後処理までの情報システム管理者としての実践に即したロールプレイ形式の演習科目、連携企業・教員・学生が分野横断で最新動向や最新技術等を議論するワークショップ形式の授業など、各拠点におけるそれぞれの特色に応じて、多様な手法を用いた実践的な科目が構築されている。また、ネットワーク実証実験施設との連携により、現実に近い大規模なネットワーク環境に大学の保有する実際のウイルス検体を用いて、サイトへの攻撃とそれに対する監視・分析・防御・回避・復旧等の技術を実践的に体験習得する演習の実施といった先進的な取組も見受けられた。

教材等については、講義スライドの蓄積に加え、スライドと講義ビデオとを同期させた電子教材等を開発しているなど、本補助事業の成果が形になりつつあると判断できる。

また、政府関係情報処理機関が公表するスキルマップに準じてスキル確認テストを作成し、それを複数回実施することで、テスト結果に応じた改善、改善効果の確認、さらなる改善、といったサイクルを確立させている拠点もあった。

さらに、支援期間終了後の計画についても、連携企業を含めた各拠点におけるプロジェクト継続の意思が確認できており、講義の遠隔配信や演習への相互参加など、セキュリティ分野の 2 拠点が

相互に連携した取組も進められつつあり、今後、両拠点が相互に協力することで高度IT人材の輩出が安定的になるものと期待を寄せることができる。このように、全体として順調な進捗が認められる。

今後、これまでの各拠点における産学・大学間の連携体制をより強固で有機的なものとするほか、セキュリティ分野の両拠点間の連携、さらには、ソフトウェア拠点等とも連携を深め、組織的・体系的なFDの構築などにより、より効果的なIT人材輩出機能を整備するとともに、教材等の成果に関する普及展開活動の一層の推進を図るなど、全国に先駆けた高度IT人材育成拠点としての役割を果たすことが望まれる。

また、各拠点は、上述の趣旨を十分に尊重し、今回の中間評価結果を今後のプロジェクトの推進計画に効果的に反映するとともに、文部科学省は、各拠点の改善計画の適切なフォローアップを行うよう要請する。

(別添資料)

1. 先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム 平成19年度採択プロジェクト一覧
2. 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)中間評価結果
3. 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)中間評価スケジュール
4. 先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会委員名簿

先導的ITスペシャリスト育成推進プログラム

平成19年度採択プロジェクト一覧

大学等	プロジェクト名称
◎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	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
◎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	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

※「大学等」欄の◎は拠点大学、無印は連携大学を示す

「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）」
中間評価結果

1. 総合評価結果

総合評価	件数
当初目的に照らして、計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目標達成が可能と判断される	2 件
当初目的を達成するには、助言等を考慮し、一層の努力が必要と判断される	0 件
このままでは当初目的を達成することは難しいと思われるので、助言等に考慮し、当初計画の適切なる変更が必要と判断される	0 件
現在までの進捗状況等に鑑み、今後の努力を待っても当初目的の達成は困難と判断される	0 件
計	2 件

2. 総合評価内訳

当初目的に照らして、計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目標達成が可能と判断される【2件】

大学名 (◎：申請大学)	教育プロジェクト名
◎奈良先端科学技術大学院大学 京都大学 大阪大学 北陸先端科学技術大学院大学	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
◎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	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

3. 拠点別中間評価結果

大学名 (◎：申請大学)	◎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	
設置形態 (申請大学)	① 国立 2 公立 3 私立	
教育プロジェクト	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	
学長の氏名	磯貝 彰	
取組代表者	所属部局 職 名 氏 名	情報科学研究科 研究科長・教授 西谷 紘一
【事業概要】 大学からの「進捗状況報告書(中間評価用)」より抜粋		
<p>インターネットは社会基盤として重要な役割を担ってきたが、その確実な運用のためにはセキュリティを堅持することが必要不可欠となっており、それを実現するセキュリティ技術者の育成は急務の課題である。</p> <p>本プロジェクトは、企業等において情報セキュリティ対策を立案・遂行できる人材の育成を目的として、各大学院に分散している専門家を結集した連携型教育コースを設けるとともに、企業等からの招聘講師による最新動向を反映した講義や実践的演習を通して、CIO/CSO/CISO あるいはその補佐として即戦力となる実務者を育成する。セキュリティ技術者は、単に機器の設定や運用といった技術的知識を持つだけでなく、セキュリティポリシーの策定や他組織との連携に必要な法律・政策・経営・倫理にかかわる知識を必要とする。本プロジェクトの教育コースでは、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)、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)の育成に焦点を絞りつつ、これらの知識・能力の育成を図っている。</p>		
【先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会における所見】		
(総合評価)		
当初目的に照らして、計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目標達成が可能と判断される		
(コメント)		
<p>4大学のネットワークを最大限活かした形でプログラムが成立・進行している。連携大学の最先端の教員のみならず、企業、団体、弁護士、監査法人、政府の多彩な観点からの講義が行われ、また、大規模ネットワーク実証実験施設との連携により、大学が保有する本物のウイルス検体を用いて、現実の規模と複雑さを体験できる環境を構築し、不正攻撃等への対応の技術習得や、実際の現場においてマルウェアの高度実践的な解析を行う演習など、世界でも類例のない最先端の教育が進行していると評価できる。また、大学間連携による講義・演習等を通じて、教職員・学生ともにコミュニケーションの重要性・有効性を強く感じており、コミュニケーション能力の向上、ひいては人脈形成の観点からも有意義な取組が行われていると評価できる。</p> <p>この取組が今後とも継続・発展していくため、連携大学それぞれにおけるより一層の全学的なサポートを期待する。</p>		

大学名 (◎：申請大学)	◎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	
設置形態 (申請大学)	1 国立	2 公立
		③ 私立
教育プロジェクト	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	
学長の氏名	林 紘一郎	
取組代表者	所属部局	情報セキュリティ研究科
	職 名	研究科長・教授
	氏 名	田中 英彦
【事業概要】大学からの「進捗状況報告書(中間評価用)」より抜粋		
<p>本プログラムは、情報セキュリティ分野において求められる企業現場における情報セキュリティ確保を先導できる人材、それを支える先進の情報セキュリティ技術研究の人材など、経営・実務、または研究・開発に特に高い専門性を有する人材の育成を目的としている。</p> <p>本プログラムでは、研究と実務融合による活動を教育の中心にすえ、上記目的を実現するために、本プログラムの中核となる情報セキュリティ大学院大学、中央大学大学院理工学研究科、東京大学大学院情報理工学系研究科内に、高度情報セキュリティ人材育成プログラムを設置し、統一的なコアカリキュラムを中心に、深い研究を支援する研究分科会、それらの間の広い連携や実務的思考を支援する水平ワークショップ、企業における現場経験のためのインターンシップ、社会の各所の情報セキュリティ専門家による特別講義、座学に留まらず現場対応を経験する実習や見学会など、様々な活動を行っている。これらの活動を、本プログラムに参画する大学関係4機関と企業・研究機関11組織が連携して遂行している。</p>		
【先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会における所見】		
(総合評価)		
当初目的に照らして、計画は順調に実施に移され、現行の努力を継続することによって目標達成が可能と判断される		
(コメント)		
<p>個性の異なる3大学及び大学共同利用機関が連携し、情報セキュリティの教育体系づくりにチャレンジした有意義な取り組みである。英国、米国の大学とも比較を行いながら、情報セキュリティの総合教育として優位なものとなるよう取り組んでいることは評価できる。暗号・認証、ネットワーク、システム、ソフトウェア、マネジメント、法制度の各分野をカバーしたフルセットの講義づくりがなされ、その成果は電子教材化されている。また、指導教員による研究指導のみならず、本プログラム内に設けられた上記6分野の研究分科会に学生を参画させ、メンバー教員・研究者との議論、アドバイス等により、広い視野からの研究支援が受けられる体制づくりがなされている。さらに、分野横断の水平ワークショップを設け、連携企業の視点を中心とした現実の問題を取り扱うことで高度な問題発見能力と解決能力を身につけさせていることは有意義な取組であると評価できる。</p> <p>情報セキュリティ社会の構築にむけて、社会が取り組むべき課題がなお多い中で、本プログラムのより一層の発展が期待される。このため、より大学間連携を緊密・重厚にされることを望む。</p>		

「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）」
中間評価スケジュール

<平成21年>

12月10日 評価要項等の審議・決定

12月21日 中間評価の実施通知（文部科学省→各拠点）



<平成22年>

1月12日 進捗状況報告書提出（各拠点→文部科学省）

1月15日～1月25日 先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会委員による
書面評価

2月 3日 第4回 先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会
（書面評価結果の審議、現地調査の検討）

2月上旬～中旬 先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会委員による
現地調査

〔 2月 8日（月） 奈良先端科学技術大学院大学拠点
2月15日（月） 情報セキュリティ大学院大学拠点 〕

2月25日 第5回 先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会
（評価の取りまとめ、評価結果の決定）

先導的情報セキュリティ人材育成推進委員会委員名簿

(五十音順、敬称略)

(◎：委員長)

稲垣 隆一 弁護士

太田 和夫 電気通信大学 電気通信学部 教授

岡本 栄司 筑波大学大学院 システム情報工学研究科 教授

◎ 笈 捷彦 早稲田大学 理工学術院 教授

勝山 光太郎 (独) 科学技術振興機構 研究開発戦略センター

喜入 博 システム監査学会 理事

木内 里美 大成ロテック株式会社 常勤監査役

佐古 和恵 NEC 共通基礎ソフトウェア研究所

須藤 修 東京大学大学院 情報学環 教授

寶木 和夫 (株) 日立製作所システム開発研究所