

申 請 調 書

【R4 年度教育改革推進事業経費・一般公募型】 b. 全学プロジェクト

整理番号	(教務委員会記入)		
(プロジェクトメンバー)	所 属	氏 名	
代表者	学術情報センター	川橋 裕	
共同者	システム工学部・学術情報センター	風間 一洋	
	学術情報センター	内尾 文隆	
	学術情報センター	藤本 章宏	
申請事業名	リカレント教育における劇場型演習のための環境構築と運用	申請額	998千円
事業の概要	<p>学術情報センターでは、文部科学省事業「enPiT」の一環として「インシデントレスポンス演習」を実施してきたが、ネットワークの攻撃や防御を実体験できる本演習は、enPiTでも特に実践的であり、本学および他大学の学生（東北大、岡山大、近畿大など）に非常に好評であった。そこで、学術情報センター中期計画に基づき、リカレント教育を展開していく上で、演習環境を整備する。R4年度は初心者向けリカレント教育を実施予定であるが、エキスパートコースでは基礎の積み上げによる演習ではなく、インシデントレスポンスを体験、体感してからの原理や仕組みの理解を試みる、「劇場型」の演習モデルで環境を整備する。</p>		
事業のキーワード	情報セキュリティ、Eラーニング、再利用可能コンテンツ、反転授業、授業実験、遠隔演習、劇場型		
各グランドデザインや教学マネジメント指針、本学中期目標・中期計画との関連性	<p>第4期中期目標11「リカレント教育」や第4期中期目標・中期計画記載事項以外の主な取組「学術情報センター3「情報セキュリティに関するリカレント教育講座の実施」に関連し、当事業を実施する事によりセキュリティ人材の育成や社会人のキャリアアップに貢献できる。</p>		
プロジェクトの必要性	<p>申請者らはenPiTにおける実践的演習「インシデントレスポンス演習」の提供を始めとして、毎年「サイバー犯罪に関する白浜シンポジウム」で実施している「情報危機管理コンテスト」や、社会人向けのenPiT Proの演習の提供など、日本における情報セキュリティ教育に広く貢献してきた。本プロジェクトは上記の教育で得られたノウハウに基づき、限られた時間・空間で「知識が何に役立つか」を実践的演習を通じて実感できる、「劇場型」のリカレント教育コンテンツの演習環境を整備するものである。</p> <p>申請者らが提唱する「劇場型」の演習モデルは、「シナリオに沿った課題の解決と振り返り」を繰り返して、達成感を積み上げながら実践的な知識とスキルを反復学習するものであるが、これを実現するためには事前準備と受講者のサポートに多大な人的負荷が発生する。本プロジェクトでは、演習の実施を円滑に実施するための演習システムを整備し、人的負荷の軽減を目指す。また、上記の「インシデントレスポンス演習」などで演習のサポートの実績がある学生らに本演習システムを運用してもらうことで、演習の実施にかかる負荷の軽減効果を評価する。</p>		
プロジェクトの新規性・発展性	<ol style="list-style-type: none"> 1) 今まで本部門が情報セキュリティ分野で整理し、今まで主な受講生であった学部生・院生・高専生以外にも、高校生、企業の情報部門・開発部門の社員、技術に興味を持つ一般人など、知識・技術レベルや目的が異なる受講者向けに既存コンテンツを組み合わせることで提供することを可能にする、 2) COVID-19の感染拡大により、すでに演習の一部を試験的に遠隔実施しているが、この検討をさらに進めることで、既存コンテンツと組み合わせることでオンライン演習として大規模に実施できる。 3) 現時点で情報セキュリティの教育は川橋教員が担当しているが、負荷を低減しつつ、他の教員も担当可能にすることで、より多くの受講者に提供可能にする、 4) 初心者へのリカレント教育に向けて、インシデント発生からリペアまでを、再現性と操作性の高いインタフェース開発と運用によって「劇場型」を実現する。 		

<p>プロジェクトの実現性・ 全学の教育改革への波及効果</p>	<p>学術情報センターは、上記の多くの講義・演習を提供しており、すでにその有用性も認知されている。本プロジェクトは、その適用範囲を効率的に拡大することを目指しており、実現可能性は高い。さらに、座学による知識の取得を「何のためにするのか」「どのように使うのか」で受講生が思い悩むことが多い中、劇場型演習によってインシデントに対応する実感を得て、モチベーションを維持できる。そこからの仕組みや原理などの基礎理論の理解にブレイクダウンしていくので、より効果的な教育方法になる。さらに、現在情報セキュリティ教育は川橋教員の多大なる貢献でここまで拡大してきたが、今後特定教員に過度な負荷をかけずに、学術情報センターとして負荷分散しながら提供する体制が整備できれば、学術情報センターとしての目玉となる教育コンテンツに育てることができると共に、本学の存在を全国にアピールすることができる。</p>
<p>特筆すべき事項</p>	

実施計画表

実施計画（新規・継続）	経費区分	積算内訳
<p>1. 演習用システム構築. 演習に用いることができるシステム・ネットワークと、これらの上で攻撃が可能となる環境, 受講生とのコミュニケーション（苦情連絡など）や修復の進捗をモニタできる環境を構築する.</p>	謝金	院生への研究補助謝金 320千円（4名×80時間） 学部生への研究補助謝金 72千円（1名×80時間）
<p>2. 「インシデントレスポンス演習」運用支援. 演習時のシステム・ネットワーク環境や, 受講生とのコミュニケーション（苦情連絡など）や修復の進捗のモニタできる環境を運用・管理する.</p>	謝金	学部生への研究補助謝金 216千円（3名×80時間）
<p>3. 仮想化サーバの運用試験. 攻撃を受け修復したシステムのフラッシュ（最初の状態に戻す）には仮想化システムが必須であり, 実際に仮想化サーバを構築・運用すると共に, 学外向けの大規模演習を想定したクラウド上へのデプロイも検討・試行する.</p>	その他	仮想化ライセンス(AWS)利用料 390千円

【記入要領】

1. 実施計画欄は、実施内容を箇条書きでなるべく詳細に記入し、その項目毎に積算内訳等を記入すること。
2. 経費区分：「人件費」「旅費」「謝金」「設備備品費(50万円以上の物品費)」「消耗品費(50万円以下の物品費)」「その他」
3. 積算内訳：実施計画の項目別に、経費区分の積算根拠を詳細に記入すること。
4. 設備備品費(50万円以上の物品費)を要求する際は、見積書を提出すること。