2021 年度 enPiT Pro Security（ProSec）
トライアルコース／エントリーコース実施要領

1. ProSec とは

全国の主要な情報系大学 7 校[1]を拠点に、社会人を対象として、情報セキュリティに関する大学院講座を提供するものです。東北大学では、以下の 3 つのコースを設定して、社会人学生を受け入れています。

○セキュリティマインドメインコース
○セキュリティマインドクイックコース（セキュリティ）
○セキュリティマインドクイックコース（データ科学）

2. ProSec の提供科目（2020 年度の開催実績については、4 ページの 5(1)の通り。）

①情報セキュリティ法務経営論（基礎講義，4 ポイント（22.5 時間），遠隔配信有り）
②データ科学基礎（基礎講義，4 ポイント（22.5 時間））
③学際情報科学論（演習，4 ポイント（22.5 時間））
④ネットワークセキュリティ実践（演習，4 ポイント（22.5 時間））
⑤ビッグデータスキルアップ演習（基礎講義，2 ポイント（12 時間））
⑥データ科学トレーニングキャンプⅠ（応用講義，2 ポイント（12 時間））
⑦データ科学トレーニングキャンプⅡ（応用講義，2 ポイント（12 時間））
⑧応用データ科学（応用講義，オプション（22.5 時間））

【東北大学で実施するコース】

	セキュリティマインドメインコース	セキュリティマインドクイックコース（セキュリティ）	セキュリティマインドクイックコース（データ科学）
修得スキル	● ソフトウェア設計・開発段階のセキュリティ対策 ● データ解析 ● 情報セキュリティマネジメント	● ソフトウェア設計・開発段階のセキュリティ対策 ● 情報セキュリティマネジメント	● データ解析 ● 情報セキュリティマネジメント
学習時間	①～⑦の 7 科目 126 時間	①と④の 2 科目 45 時間	①～③の 3 科目 67.5 時間
ProSec 修了認定[2]	ProSec-Mind 認定証	ProSec-Mind 基礎（セキュリティ）認定証	ProSec-Mind 基礎（データ科学）認定証
受講費用 （入学料含）	200,800 円	97,200 円	126,800 円

[1] 情報セキュリティ大学院大学（中核拠点）、東北大学、大阪大学、和歌山大学、九州大学、長崎県立大学、慶應義塾大学。
[2] ProSec のそれぞれの認定証が発行されます。また、単位を修得した授業科目については、単位修得証明書の交付を願い出ることができます。

3. Basic SecCap とは（参考）

ProSec が大学院科目であるのに対し、Basic SecCap は、学部 3 年生を主な対象として、幅広いセキュリティ分野の最新技術や知識を、体験を通して習得させるための教育プログラムです。東北大学では、Basic SecCap として以下の科目を提供しています。（2020 年度の開催実績については、5 ページの 5(2)の通り。）

①特別講義「セキュリティ総論 A」（専門科目，2 単位，遠隔配信有り）
②PBL 演習-B：特別講義「クラウド・セキュリティ演習」（演習科目，1 単位）
③PBL 演習-Q：特別講義「ネットワークセキュリティ基礎演習」（演習科目，1 単位）
④先進 PBL-A：特別講義「制御システムセキュリティ演習」（先進演習科目，1 単位）
⑤先進 PBL-H：特別講義「Cyber OPS 演習」（先進演習科目，2 単位）
⑥先進 PBL-I：特別講義「サイバー攻撃演習」（先進演習科目，2 単位）
⑦大学院インターンシップ G：特別講義「ネットワークセキュリティ実践」（先進演習科目（大学院インターンシップ），2 単位，大学院合同）

4. トライアルコース／エントリーコース

将来的に ProSec コースの正式受講を検討する社会人を対象として、正規の 3 つのコースのほかに、以下の 2 つのコースを設定しています。

〇セキュリティマインドトライアルコース
〇セキュリティマインドエントリーコース

これら 2 つのコースは、次年度以降正規の ProSec コースを受講することを前提としたもので、参加費用は無料です。ProSec-Mind 認定証や履修証明書は発行されませんが、参加者には参加証を発行します。

【トライアルコース／エントリーコース】

	セキュリティマインド トライアルコース	セキュリティマインド エントリーコース
コース概要	正規の ProSec コース受講前に、ProSec 科目の一部に実際に参加。講座の内容や雰囲気を知り、学びの場となる施設や設備についても確認する。	Basic SecCap 科目の一部を社会人向けに開放。基礎的な知識の確認（Basic SecCap）から体系的かつ高度な実践教育プログラム（ProSec）への架橋を図る。
学習時間	科目毎に 2～3 コマ（3～4.5 時間）程度	授業すべてに参加（22.5 時間）することも、まとまった内容を選択的に 2 コマ（3 時間）程度参加することも可能
認定証等	ProSec-Mind 認定証や履修証明書は発行されない 参加者には参加証を発行する	
参加費用	当分の間、無料	

(1) セキュリティマインドトライアルコース

正規の ProSec コース受講前に、ProSec 科目の一部に実際に参加（見学・体験・視察）していただくことで、講座の内容や雰囲気を知っていただくとともに、学びの場となる施設や設備についても確認することができます。

【セキュリティマインドトライアルコースで体験していただくことのできる講座】

科目名	概要	開講時期	参加方法
情報セキュリティ法務経営論	情報セキュリティ技術を組織の中で利用するために必要な社会的側面を説明できる能力の修得を目的として、情報セキュリティに関する法務の基礎知識と関連法についての解説、経営上の意思決定方法についての説明を行う。	後期 毎週水曜日 16:20-17:50	全 15 回のうち、関心のあるテーマについて3回程度
データ科学基礎	基本的なデータサイエンスの概念の調査と実際の実装に関する段階的なガイダンスを提供する。このコースを受講すると、予測とパターンの発見に使用できるさまざまなデータサイエンス手法について包括的に理解できるようになる。また、汎用の分析プロセスを作成する方法についても説明する。	後期 毎週金曜日 14:40-16:10	全 15 回のうち、関心のあるテーマについて3回程度
データ科学トレーニングキャンプⅠ	Pythonは科学技術計算に必要な様々なツールを備えており、それらのツールは継続的にアップグレードされている。この講義では、データ解析のために用意されているライブラリを使用して、単純なデータの分析と機械学習を実行する。	5～6 月または 11 月の 5 日間（平日）	5 日間のうちいずれかの日の 2 コマ
データ科学トレーニングキャンプⅡ	チーム単位で実際のビッグデータのハンドリングが必要な疑似プロジェクトに取り組むことで、実際の大規模研究の進め方を学ぶ。受講者は実際の計算およびデータ解析を担当し、計算技術の向上を目指す。	6～8 月または 11～2 月にかけて、平日毎週 2 コマ（連続）	前期または後期の最終回の 2 コマ（プレゼンテーションの見学）

(2) セキュリティマインドエントリーコース

ProSec は、大学院の正規科目への社会人の受け入れとなりますので、理科系の大学学部

卒程度が受講の前提となります。ただし、文系や非情報系学部出身の方で、その後の IT 実務経験の中で情報処理基礎理論などを学び、大学院レベルのさらなる専門的な学びを目指す方の受講も認められており、段階的な学習の機会を提供するものとして、3 で述べた Basic SecCap 科目の一部をセキュリティマインドエントリーコースとして提供します。これにより、基礎的な知識の確認（Basic SecCap）から体系的かつ高度な実践教育プログラム（ProSec）への架橋を図ります。

【セキュリティマインドエントリーコースで体験していただくことのできる講座】

科目名	概要	開講時期	参加方法
セキュリティ総論 A	情報セキュリティについて、その基礎となる知識を広く論じる。 ①一般的なユーザの視点から、情報セキュリティに関する基本的なリテラシー、攻撃・防御の事例を紹介 ②開発・運用者の視点からプログラムやネットワークにおけるセキュリティリスクを説明 ③暗号技術がどのように世の中で利用されているかについてサーバ証明書等を例に取り解説 ④大学などの組織における情報セキュリティ対策のためのポリシーなどの制度及び組織体制と利用者における情報倫理について解説	後期 毎週金曜日 17:00-18:30	全 15 回に参加することができます。概要に記した①～④のいずれかを選んで受講することも可能です。 また、全 15 回のうち 4 回までであれば、録画された授業をオンデマンドで視聴して学習することが認められます。（オンデマンドによる受講については要相談）
ネットワークセキュリティ基礎演習	TCP/IP ネットワークおよびそのセキュリティ対策の基礎について学ぶ。具体的には実際にネットワーク機器を設定してネットワーク環境を構築し、そのネットワークを用いて攻撃の実例を体験することで、その脅威や対策について理解を深める。 ①TCP/IP ネットワーク基礎、TCP/IP ネットワーク環境構築演習 ②ネットワークセキュリティ基礎、ネットワークセキュリティ演習	1 月中旬の 2 日間	2 日間とも参加することができます。概要に記した①②のどちらかを選んで受講することも可能です。

5. 2020 年度の開催実績

(1) ProSec コース

科目名	時期	日程	時間帯	開催場所	担当教員	備考
情報セキュリティ法務経営論	後期	毎週水 5 限	16:20-17:50	リアルタイム配信授業	樋地・金谷 髙谷	遠隔有
データ科学基礎	後期	毎週金 4 限	14:40-16:10	リアルタイム配信授業	山田・バラドラム	
学際情報科学論	後期	12-1 月毎週水 5 限-6 限	16:20-19:30	東北大・青葉山キャンパス	外部講師	
ネットワークセキュリティ実践	集中	9/12(土), 9/19(土), 9/22(祝), 9/26(土)	10:00-17:00	リアルタイム配信授業	グレン・角田	学部合同
ビッグデータスキルアップ演習	集中	5 月(5/8・11・15・18・22, 5 日間) 4・5・6 講時 or 10 月(10/13・15・20・22・27, 5 日間) 5・6 講時	14:40-17:50 or 16:20-19:30	リアルタイム配信授業	山田・バラドラム	

データ科学トレーニングキャンプⅠ	集中	5-6 月(5/29, 6/1・5・8・12, 5 日間) 4・5・6 講時 or 11 月(11/5・10・12・17・19, 5 日間) 5・6 講時	14:40-17:50 or 16:20-19:30	リアルタイム配信授業	山田バラドラム	
データ科学トレーニングキャンプⅡ	集中	6/24(水)-8/12(水) or 11/30(月)-2/1(月) 毎週水 4 限-5 限 or 毎週月 5 限-6 限	14:40-17:50 or 16:20-19:30	リアルタイム配信授業	山田バラドラム	
応用データ科学	前期	毎週火 4 限	14:40-16:10	リアルタイム配信授業	大林・矢島・佐藤ほか	

(2) Basic SecCap コース

科目名	時期	日程	時間帯	開催場所	担当教員	備考
セキュリティ総論 A	後期	金	17:00-18:30	東北大	曽根・菅沼水木・和泉	遠隔有
クラウド・セキュリティ演習	6 セメ集中	1/9(土)-11(月・祝)		テクノ・マインド（仙台）	菅沼・和泉他	オンライン
ネットワークセキュリティ基礎演習	6 セメ集中	1/16(土)-17(日)		東北大・片平キャンパス	菅沼・和泉	オンライン
制御システムセキュリティ演習	6 セメ集中	2/22(金), 25(月)		CSSC（多賀城）	曽根・和泉	現地開講
Cyber OPS 演習	5 セメ集中	9/7(月)-11(金)		東北大・青葉山キャンパス	曽根・菅沼和泉	オンライン
サイバー攻撃演習	6 セメ集中	2/9(火)-12(金)		東北大・青葉山キャンパス	曽根・和泉	オンライン
ネットワークセキュリティ実践	集中	9/12(土), 9/19(土), 9/22(祝), 9/26(土)	10:00-17:00	東北大・片平キャンパス	グレン・角田・和泉	オンライン