第27回サイバー犯罪に関する白浜シンポジウム

足りない人材、 追いつかない育成、次の一手は?

「実務」と「コミュニティ」の両面から探る実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成

National Cyber Training Center

国立研究開発法人 情報通信研究機構
サイバーセキュリティ研究所
ナショナルサイバートレーニングセンター
花田 智洋(Tomohiro Hanada)

講演概要: Web掲載内容

「実務」と「コミュニティ」の両面から探る実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成

実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成は、我が国の長年の課題であり、当シンポジウムに関わる皆様も日々頭を悩ませていることと思います。

CYDER, SecHack365等は、情報通信研究機構(NICT)が実施するサイバーセキュリティの人材育成事業であり、SECCONは情報セキュリティをテーマに多様な競技を開催する情報セキュリティコンテストイベントです。

本講演では、ナショナルサイバートレーニングセンターが2017年から人材育成の事業として取り組んでいるCYDER, SecHack365等を「実務」の面から、有志のスペシャリストたちがボランティアベースで2012年から活動をするSECCONを「コミュニティ」の面からそれぞれ事例をご紹介し、実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成の現場を探っていきます。

サイバーセキュリティの人材育成における課題

我が国での情報セキュリティ人材育成には多くの取り組みがありますが、実務やコミュニティの両面から見た場合、**まだまだ課題が残されて**います。

これらの取り組みに参加できる人材は限られており、本来必要とされるセキュリティエンジニアやセキュリティアナリストの**育成**には**まだまだ追いついていないのが現状**です。

企業や教育機関といった**実務側と**、セキュリティコミュニティといった**コミュニティ側の連携が必要不可欠です**。実務側では、育成プログラムの充実や社員の育成意識の向上が求められます。また、コミュニティ側では、より多くの人材を巻き込んだイベントやコンテストの開催が必要です。

サイバーセキュリティの人材育成における課題

我が国での情報セキュリティ人材育成には多くの取り組みがありますが、実務やコミュニティの両面から見た場合、**まだまだ課題が残されて**います。

これらの取り組みに参加できる人材は限られており、本来必要とされるセキュリティエンジニアやセキュリティアナリストの**育成**には**まだまだ追いついていないのが現状**です。

企業や教育機関といった**実務側と**、セキュリティコミュニティといった**コミュニティ側の連携が必要不可欠です**。実務側では、育成プログラムの充実や社員の育成意識の向上が求められます。また、コミュニティ側では、より多くの人材を巻き込んだイベントやコンテストの開催が必要です。

ーーーChatGDP

スピーカー

- 氏名: 花田 智洋 (Tomohiro Hanada)
- 勤務先: 2017年1月-現在
  - NICTサイバーセキュリティ研究所
    ナショナルサイバートレーニングセンター(通称: ナショトレ)
  - CYDER, RPCI, SecHack365,
    CYDERANGE開発等の事業に携わる
- 前職: -2016年12月末
  - 銀行システム担当のプロジェクトマネージャー
- 業務外活動:
  - 情報セキュリティコミュニティ運営(2006-現在)
  - SECCON実行委員長(2018-2022), 副実行委員長(2023-現在) 他

PMP CISSP CompTIA CTT+ CERTIFIED

Agenda

- イントロ
- 実務の例
- コミュニティの例
- 実務とコミュニティの現場から
- 足りない人材、 追いつかない育成、次の一手は?
- まとめ

実務の例

ナショナルサイバートレーニングセンター事業概要

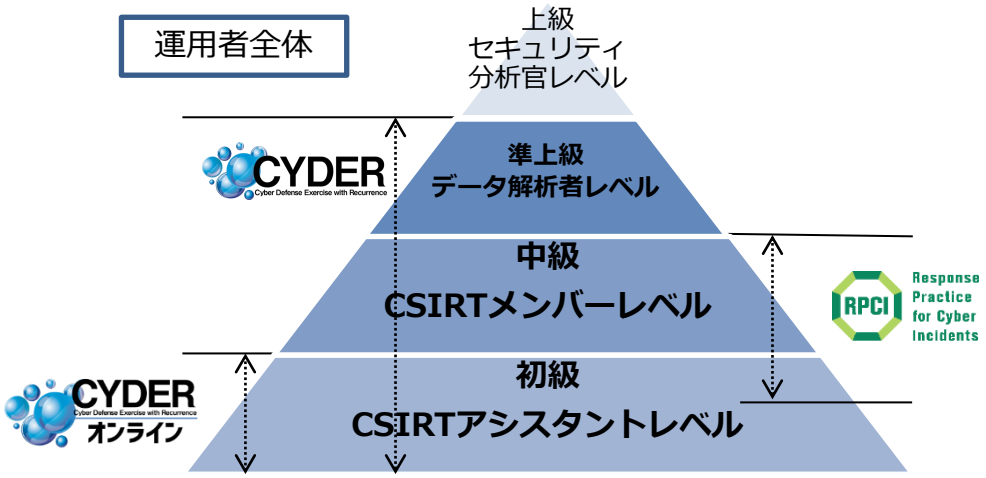
情報通信分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関である**NICTの技術的知見、研究　成果、研究施設等を最大限に活用し、実践的なサイバートレーニングを企画・推進**する組織として、「ナショナルサイバートレーニングセンター」を設置（2017年4月1日）

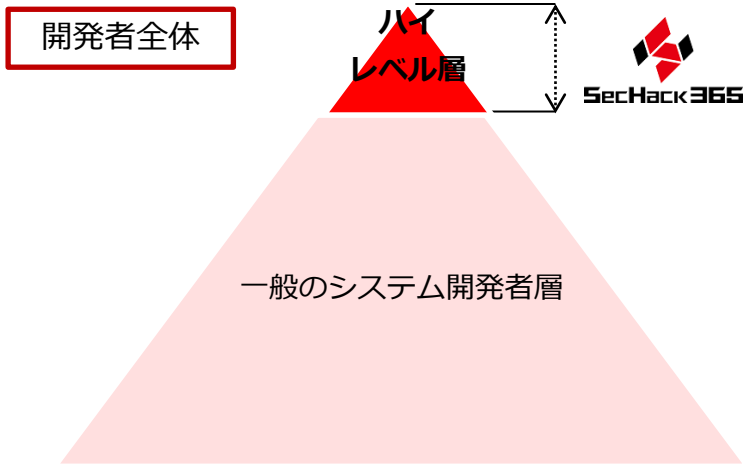
セキュリティオペレーター（実践的運用者）の育成

- **行政機関や民間企業等の組織内のセキュリティ運用者（情報システム担当者等）を対象**
- **所属組織が深刻なサイバー攻撃を受けた段階等（＝「有事」）における実践的なインシデント対応能力を育成**

セキュリティイノベーター（革新的研究・開発者）の育成

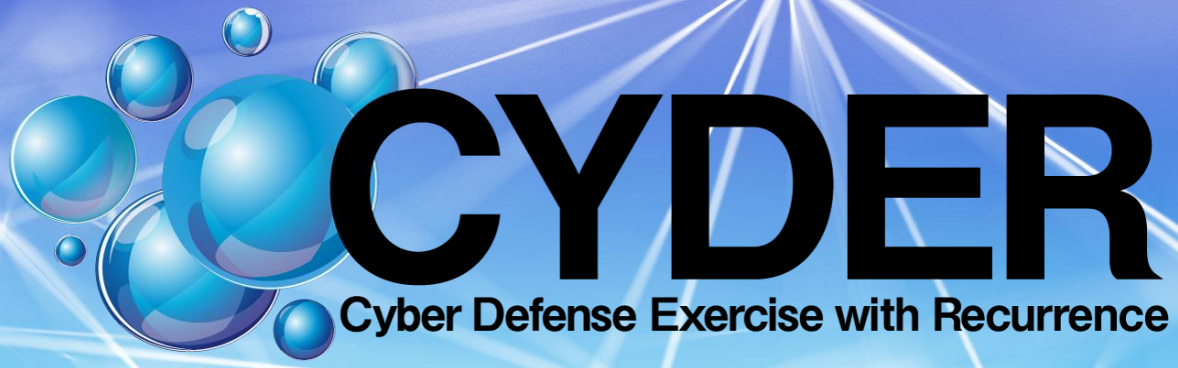
- **単なる「ユーザー」として既存ツールを利用するだけではなく、セキュリティマインドを持ち、革新的なセキュリティソフトウェア等を自ら「研究・開発」していくことができるハイレベルな人材を育成**





※CSIRT（シーサート）：Computer Security Incident Response Team

実践的サイバー防御演習



2023年度実践的サイバー防御演習(CYDER)の概要

国の機関、地方公共団体及び重要インフラ事業者等の情報システム担当者等が、組織のネットワーク環境を模擬した環境で、実践的な防御演習を行うことができるプログラムを提供することにより、数千人規模でセキュリティオペレーターを育成

2023年度コース概要

- 毎年 **約 3,000人が受講**
- 演習は1日間 (Cコースは2日間)
- 集合 (実地) 演習のほか、オンライン演習(個人学習)を実施
- 組織当たり1名でも複数名でも参加可能
- 重要社会基盤事業者、民間企業等は、受講料が必要
  - A/B/オンライン入門コース … 77,000円 (税込)
  - Cコース … 121,000円 (税込)

CYDER受講者数の推移 (累積数)

2023年度実施内容および対象組織

コース名	演習方法	レベル	受講想定者（習得内容）	受講想定組織	開催地	開催回数	実施時期
A	集合演習	初級	情報システム担当の経験2年以内相当の知識をお持ちの方 (事案発生時の対応の流れ・ベンダーとの円滑な情報連携)	全組織共通	47都道府県	64回	7月～翌年1月
B-1		中級	情報システム担当の経験2年以上相当の知識をお持ちの方 (主体的な事案対応・セキュリティ管理)	地方公共団体	全国11地域	20回	10月～翌年1月
B-2				地方公共団体以外	東京･大阪･名古屋	13回	翌年1月
C		準上級	情報システム担当の経験3～4年以上相当の知識をお持ちの方 (高度なセキュリティ技術)	全組織共通	東京	3回	11月～翌年1月

入門	オンライン演習	入門	情報システム担当経験1年前後で知識のアップデートをお考えの方 (集合演習Aコースの受講に必要な最低限の知識)	全組織共通	(受講者職場等)	随時	5月～7月
プレCYDER		ー	インシデント発生時の対応の学習をこれから始める、または、始めたばかりの方 (CSIRT担当者として知っておきたい基礎的な事項)	国の機関等、 地方公共団体			12月～翌年1月

※CYDERは、(ISC)² が提供する資格の認定継続に必要なCPEクレジット (継続教育単位) 付与対象の演習

たった1ページで分かる CYDER（サイダー） 2023

Cyber Defense Exercise with Recurrence

初級、 中級、準上級、オンライン(入門･プレCYDER)

New

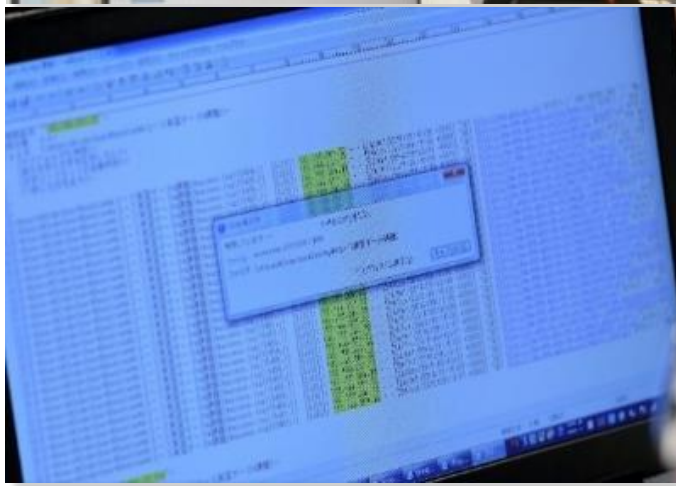
- 最大4名のグループワーク、ハンズオン　等
- 国の機関、地方公共団体等の職員の方は**受講料が無料**
- **新作シナリオ**続々、**繰り返し受講**が効果的
- 受講後に発生した**インシデント対応に役立った**例

演習環境CYDERANGE

- 各グループに専用の演習環境を提供
- NICTの強み① 大規模計算機環境＆StarBED

そのときどきの旬なシナリオの提供

- NICTの強み② 研究実績と攻撃観測データの蓄積



CYDER実行委員会 委員名簿

実行委員（４名）

菊池 浩明氏（委員長）
明治大学 総合数理学部 先端メディアサイエンス学科
教授

上原 哲太郎氏
立命館大学 情報理工学部
教授

門林 雄基氏
国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学
先端科学技術研究科
教授

篠田 陽一氏
国立大学法人北陸先端科学技術大学院大学
情報社会基盤研究センター

推進委員（8名）

猪俣 敦夫氏
国立大学法人大阪大学 情報セキュリティ本部 教授

上野 宣氏
株式会社トライコーダ 代表取締役

岡田 良太郎氏
株式会社アスタリスク・リサーチ 代表取締役

川口 洋氏
株式会社川口設計 代表取締役

中西 克彦氏
株式会社FFRIセキュリティyaraiサービス本部
セキュリティサービス部長

寺田 真敏氏
株式会社日立製作所 Hitachi Incident Response Team
チーフコーディネーションデザイナ
東京電機大学 未来科学部 情報メディア学科 教授

与儀 大輔氏
グローバルセキュリティエキスパート株式会社
（GSX）常務取締役

満永 拓邦氏
東洋大学 情報連携学部 准教授

公的機関初の情報処理安全確保支援士向け特定講習
実践サイバー演習「RPCI」

RPCI
Response
Practice
for Cyber
Incidents

実践サイバー演習「RPCI(Response Practice for Cyber Incidents)」の概要

NICTが持つ大規模演習環境を活用してリアリティを高めたインシデントハンドリング演習。
公的機関初の**情報処理安全確保支援士向け特定講習**[*1]として、令和3年度から提供開始。

講習名称	実践サイバー演習「RPCI（リプシィ）」 ～大規模演習環境を活用してリアリティを高めたインシデントハンドリング演習～		
対象者	**情報処理安全確保支援士**、その他サイバー防御演習に関心のある方など		
講習形態	事前オンライン学習と集合演習（**ハンズオン＆グループワーク形式**）		
受講日数	1日間	**定員（1回あたり）**	48名
受講料	88,000 (円/税込)	**受講時間**	8.5時間
対象分野	**主な分野**：デジタルプロダクト運用	**関連分野**	脆弱性診断・ペネトレーションテスト
令和5年度開催日程	6月15日(木)、7月1日(土)、7月20日(木)、8月17日(木)、9月21日(木)、 10月19日(木)、11月16日(木)、12月2日(土)、12月14日(木)、1月18日(木)		
開催会場	NICTイノベーションセンター（中央区日本橋）		

RPCIの特長

- **集合演習、グループワークへのこだわり**
- **舞台装置やシナリオのリアリティ**
- **充実したサポート体制**
- **演習後も活用できる教材**
- **各種資格との連携**

習得できるスキル

- **Wiresharkを利用した特定のプロトコルのパケット解析**
- **Nmapを利用したネットワークアクセスコントロールの適正動作確認**
- **Hydraを利用した、自らが管理するネットワーク機器への侵入試験**
- **ネットワーク機器への侵入リスク軽減策等の説明能力**
- **CISOに対する優先度をつけた再発防止策の提案**

*1 特定講習:
セキュリティに係る最新の知識・技能を備えた専門人材の国家資格「情報処理安全確保支援士（登録セキスペ）」の更新にあたり、3年に1回受講が必要となる講習で、経済産業大臣が定めるもの。
詳細：
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/jinzai/tokutei.html

SecHack365
SECURITY+HACKATHON 365DAYS

目指せ！セキュリティイノベーター！

セックハックサンロクゴ
SecHack365

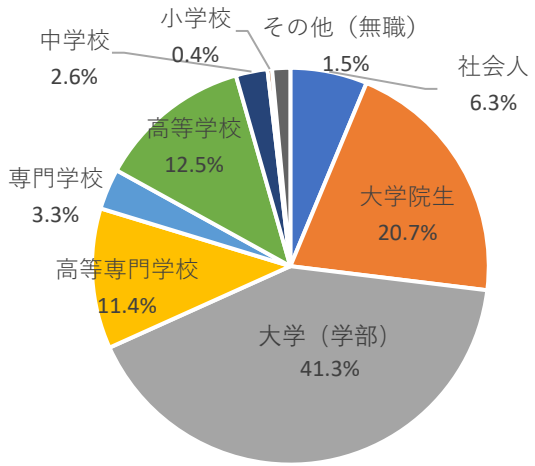
自ら手を動かし、セキュリティに関わる新たなモノづくりができる人材（セキュリティイノベーター）の育成に向けて、若年層のICT人材を対象に、NICTの持つ長年の研究開発のノウハウや、実際のサイバー攻撃関連データとそれらを安全に利用して研究開発が行える環境を活かした、1年をかけて本格的にセキュリティ関連技術の指導を行うプログラム

対象者

- **日本国内に居住する25歳以下の若手ICT人材（学生、社会人、無職等※）**

※令和3年度より25歳以下の無職・無収入者へも補助

受講生属性（2017～2022年度）



特長

年6回の集合イベント

アイデアソン・ハッカソンのイベントを年**6回実施し**、継続的に開発指導します。

学生向け支援

学生は受講費用等※を全額補助。学業との両立についての相談や指導も実施。
※旅費等実費相当分

NICTならでは

サイバーセキュリティの研究開発のノウハウや、**攻撃データ等を活用できる“NONSTOP”が利用可能。**

最先端技術の体験

ゲスト講演や先端企業の見学で発想力や**プレゼンテーションスキルを強化。**

オンラインでの指導

オンラインで利用可能な開発環境を提供。チャットやタスク管理ツールを活用した**継続的な指導。**

年間プログラム例

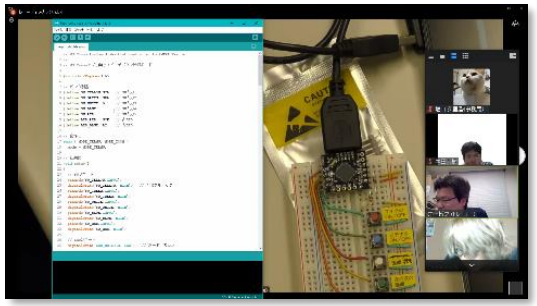
- 4月：募集開始・審査選考 選考結果発表
- 5月：第1回集合イベント ・キックオフ、交流、・アイデアソン
- 6月：第２回集合イベント ・コースワーク
- 8月：第３回集合イベント ・企業見学、コースワーク ・全員のテーマ発表
- 9月：修了生イベント：SecHack365 Returns
- 10月：第４回集合イベント ・デモ展示、作品へのフィードバック
- 11月：第５回集合イベント ・審査会へ向けた発表練習 ・表現の練習とフィードバック
- 1月：第６回集合イベント ・全員発表、優秀修了作品審査会
- 3月：成果発表会、修了式

セックハックサンロクゴ

SecHack365 実施風景 オンライン

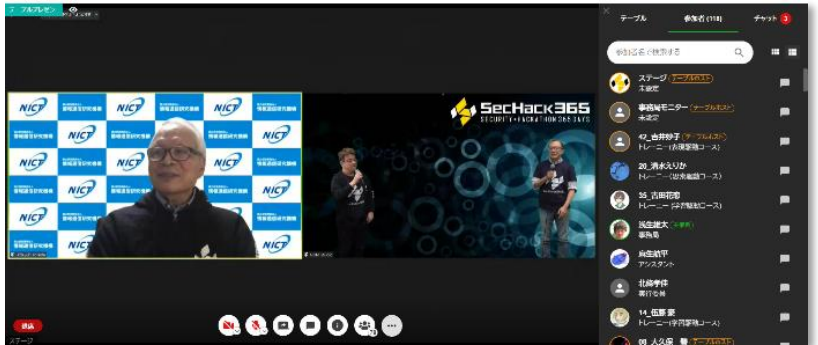
オンライン講義の様子

コースワーク・トレーナーコンテンツの提供



講演

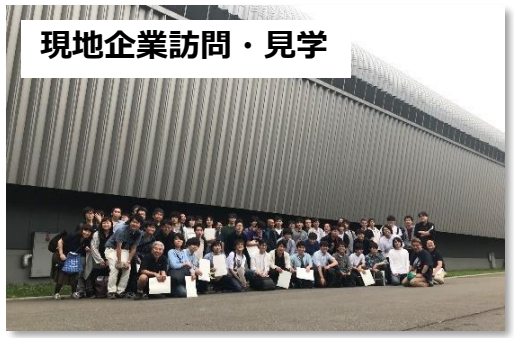
成果発表会



セックハックサンロクゴ

SecHack365 実施風景 オフライン

現地企業訪問・見学



講義

講演

展示・発表

縁日(ワークショップ)

コースワーク

成果発表会

SecHack365 実行委員会 2022年度委員名簿

実行委員（６名）

鹿野 利春氏（委員長）
京都精華大学
メディア表現学部
教授

鵜飼 裕司氏
株式会社FFRIセキュリティ
代表取締役社長

砂原 秀樹氏
慶応義塾大学大学院
メディアデザイン研究科
教授

佐藤 健太郎氏
GMOペパボ株式会社
代表取締役社長

田中 英彦氏
情報セキュリティ大学院大学
名誉教授
国立大学法人東京大学
名誉教授

瀧田 佐登子氏
一般社団法人WebDINO Japan
代表理事

実践的サイバー防御演習「CYDER」
（サイダー）

国の機関、地方公共団体、重要社会基盤事業者等を対象とする実践的なサイバー防御演習

実践サイバー演習「RPCI」
（リプシィ）

情報処理安全確保支援士向け特定講習。CYDERのノウハウを活かした、リアリティの高い実践的なインシデントハンドリング演習

「SecHack365」
（セックハック サンロクゴ）

セキュリティイノベーター育成を目的として、NICTが若年層のICT人材を対象に、セキュリティの技術研究・開発を本格的に指導する新規プログラム

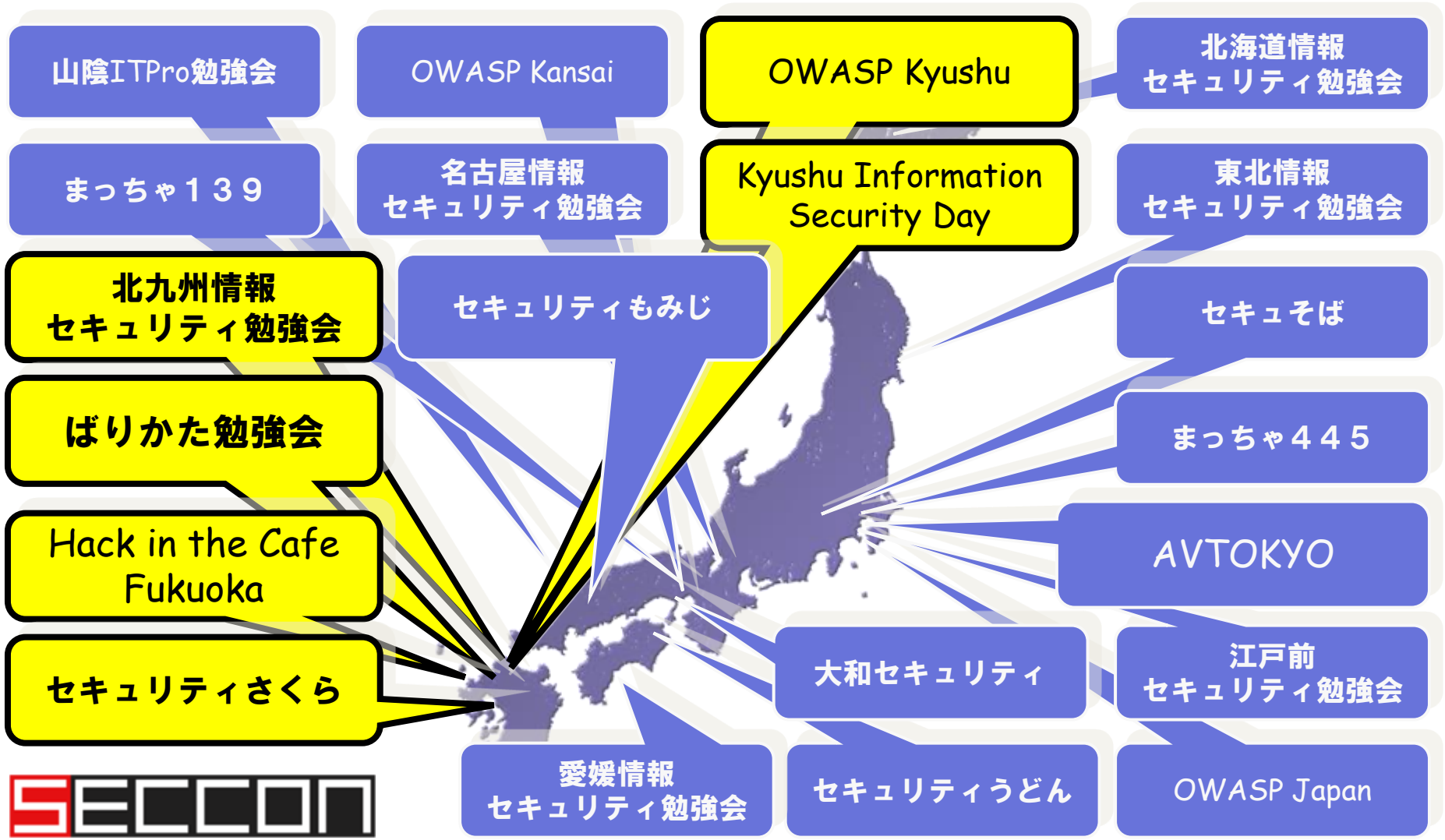
「Cyber Colosseo」
（サイバーコロッセオ）

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の適切な運営に向け、大会開催時を想定した模擬環境下で行う実践的なサイバー演習（2020年度で終了）

コミュニティの例

全国の情報セキュリティコミュニティ(の一部)

作成：2010年頃、最終更新：2016年頃



サイバーセキュリティの草の根コミュニティ系勉強会

2022年12月版(から一部抜粋)

オンラインのみ

初心者のためのセキュリティ勉強会
https://sfb.connpass.com/
基本から学ぶセキュリティ勉強会
https://connpass.com/event/267821/
ゼロから始めるCTF
https://zeroctf.connpass.com/
WEST-SEC
https://west-sec.connpass.com/

北海道

北海道情報セキュリティ勉強会（せきゅぽろ）
https://sites.google.com/site/infosecpolo/
Security College for Youth（SC4Y）
https://sc4y.connpass.com/

東北

仙台CTF
https://www.sendai-ctf.org/
OWASP sendai
https://owaspsendai.connpass.com/

関東

CTF for Girls
http://girls.seccon.jp/
ssmjp
https://ssmjp.connpass.com/
Security JAWS
https://s-jaws.doorkeeper.jp/
OWASP saitama
https://owaspsaitama.connpass.com/
OWASP Japan
https://owasp.org/www-chapter-japan/
https://owasp.doorkeeper.jp/
AVTokyo（イベント、年1回）

九州

北九州情報セキュリティ勉強会　セキュ鉄
https://secsteel.connpass.com/
セキュリティとんこつ　ばりかた勉強会
https://barikata-sec.hatenadiary.org/
ばりかた文系専門勉強会
https://barikatabun.connpass.com/
OWASP kyushu
https://owasp-kyushu.connpass.com/

関西

OWASP kansai
https://owasp.org/www-chapter-kansai/
https://owasp-kansai.doorkeeper.jp/
tktkセキュリティ勉強会
https://tktksec.connpass.com/
総関西サイバーセキュリティLT大会（次回2022年12月が最終回？）
https://sec-kansai.connpass.com/
アルティメットサイバーセキュリティクイズ（イベント、年1回）
https://www.seckansai.com/ucsecquiz/
大和セキュリティ勉強会
https://yamatosecurity.connpass.com/

最後の開催が2019年以前の勉強会

IoTSecJP（2019年12月）
https://iotsecjp.connpass.com/
山陰ITPro勉強会（しちゅー）（2019年8月）
http://sitw.techtalk.jp/
濱せっく（2019年4月）
https://hamasec.connpass.com/
愛媛情報セキュリティ勉強会（セキュリティみかん）（2019年3月）
http://security-mikan.techtalk.jp/
すみだセキュリティ勉強会（2018年10月。休止中）
https://ozuma.sakura.ne.jp/sumida/
名古屋情報セキュリティ勉強会（2018年9月）
http://nagoya-sec.techtalk.jp/

サイバーセキュリティの草の根コミュニティ系勉強会 - Qiita
https://qiita.com/sonodam/items/2b3add928a7d1ae0f657

セクコン

SECCON

- 情報セキュリティをテーマに多様な競技を開催する情報セキュリティコンテストイベント。
- 実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成、技術の実践の場の提供を目的として2012年に設立。

SECCON CTF

SECCON Beginners

CTF for GIRLS

ワークショップ

コンテスト

電脳会議

Open Conference

インフラ&NOC

マーケティング

セクコン

SECCON 2022

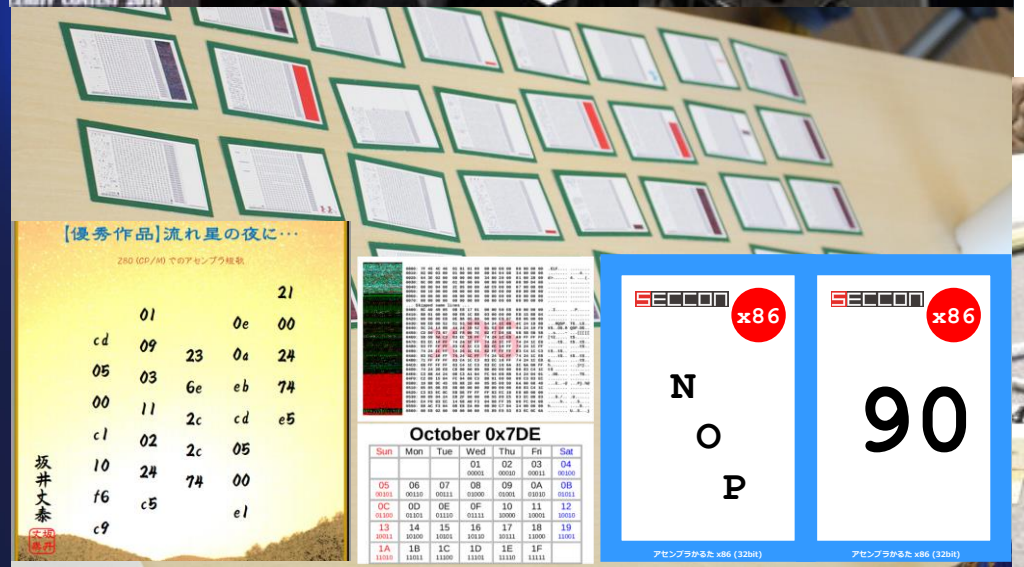
https://scan.netsecurity.ne.jp/article/2023/03/01/48983.html

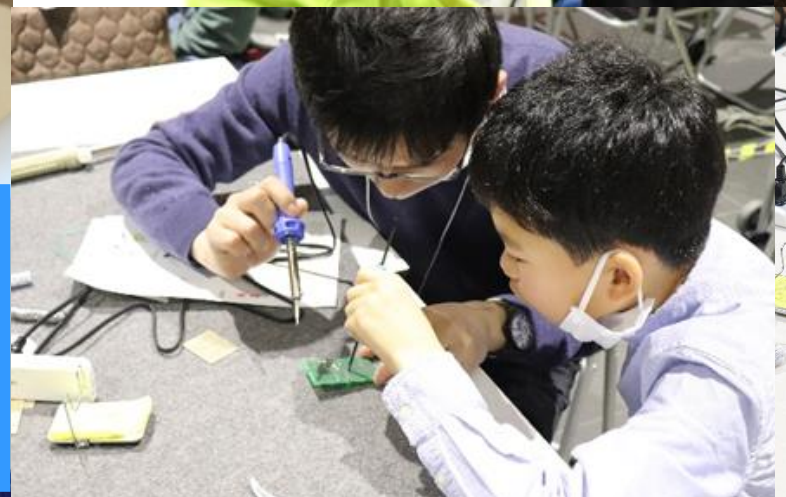
https://japan.zdnet.com/extra/jnsa_202212/35197010/

https://japan.zdnet.com/extra/jnsa_202210/35194732/

SECCON

過去イベントの模様





実務とコミュニティの現場から

実務・コミュニティ共通の話題

- 参加することで
  - 専門家や同じ志を持った仲間との交流を深められる
  - モチベーションの維持・向上に繋がりやすい
- 人材不足：受講者/参加者側に限らず、教える側/提供側も
- 身につけたスキル実践の場が
  本番のインシデントになってしまうジレンマ
- 以下のような環境が求められているのではないか
  - 身についたスキルをより実践的に試せる場
  - リアル検体とインターネットを共存させる箱庭

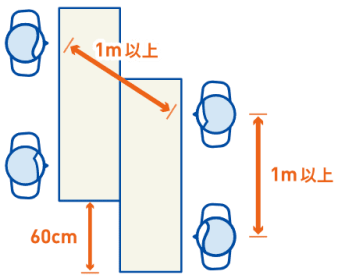
CYDERパンフレットより

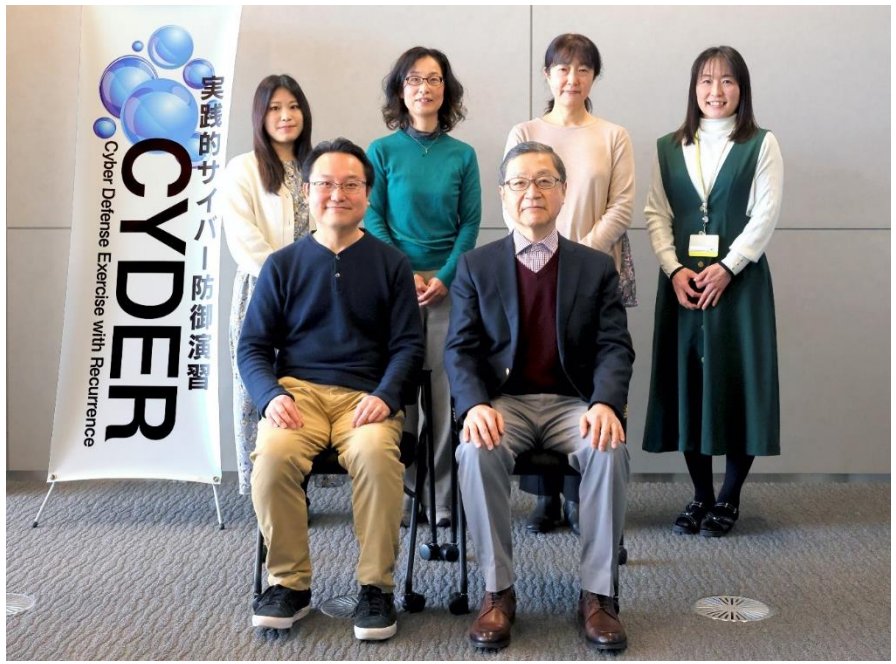
参加者側から見た実務とコミュニティの対比例

	実務	コミュニティ
事業・イベントの例	CYDER RPCI	SecHack365 SECCON
参加の動機	業務上の必要性 キャリア形成	自発的 繋がり 興味、関心、趣味
参加者同士の関係性	インスタント	継続 別イベントでも再開のチャンス
コロナ禍の運営	集合演習 オンライン新設・拡充	全面オンラインへ

実務の裏側

- 国の機関・事業 → **やりがい** と プレッシャー(笑)
- 協力者・応援団が多い
- 現場の声が届きやすい、感謝される
- 限れらたパワーと時間
  →中の人が足りていない、時間がもっと欲しい
- コロナ禍での制約、コミュニケーションの大切さ





写っていないナショトレメンバーもCYDERを支えています！

コミュニティの裏側

- SECCON実行委員長の役割と責任
- コロナ禍における運営、コミュニケーション
  - これまで:　　オンデマンドMTG
  - 見直し後:　　定例MTG
- Delegation: SECCONワーキンググループ(WG)活動
  - CTF運営体制刷新、賞金付大会
  - 新規取組: コンテストWG, Open Conference WG
- ベストエフォート → 時間の奪い合い
  - ハッカーマインド刺激、コミュニティに対するロイヤリティ
  - モチベーション維持・向上

世代交代@SECCON実行委員長

1st

竹迫さん
2012-2017

2nd

花田
2018-2022

3rd

New **三村さん**
2023-

コミュニティ参加の意義、メリット

- 多様な人々と交流し、切磋琢磨することができる
- 視野やネットワークを広げることができる
- 技術力や知識を共有することができる
- 採用に繋がった事例あり
- ビジネスが円滑に進んだ事例もあり

コミュニティにどこまで頼れるのか

- SECCONはリアルな場である集合型イベントが必要だった
  - 集合型イベントのSECCON電脳会議2022には、エネルギーを回復させる力を感じた
  - 完全オンライン開催だったSECCON電脳会議2020, 2021には無かったもの
- 所詮、ベストエフォート[繰り返し]
  - 限られたコスト、関わる方々のパワーと時間の奪い合い
  - 当該コミュニティがどれだけ優先されるか
  - 職場や学校で満たせないことや人がコミュニティに存在するか
- **コミュニティを支える仕組み**は不可欠
  - 安心して参加できる環境の整備、職場からの参加促進
  - 有効活用しない手はない: 勝手に学ぶ/学べる仕組み
  - SECCONはスポンサー募集(笑)

https://www.seccon.jp/2023/seccon/sponsors.html

足りない人材、追いつかない育成、次の一手は?

足りない人材、 追いつかない育成、次の一手は?

- 人材育成のゴールとは
- 発掘・育成された情報セキュリティ人材がどのような活躍をしているか
  - CYDER受講後に発生したインシデント対応に役立った例
  - SecHack365修了生の活躍は参考資料ご参照
- 次の一手の候補
  - プラス・セキュリティ、別分野からの転身
  - 社会実装@SecHack365
  - より若い世代へのアプローチ
  - コラボや情報共有できる場の維持、継続、拡大

まとめ

「実務」と「コミュニティ」の両面から探る 実践的情報セキュリティ人材の発掘・育成

- イントロ
- 実務の例
- コミュニティの例
- 実務とコミュニティの現場から
- 足りない人材、 追いつかない育成、次の一手は?
- まとめ

今すぐできる次の一手 for 足りない人材

目の前に迫る大きな課題: 人材を育成する人材が不足

CAREERS

採用について

サイバーセキュリティ研究所で働いてみませんか？
職種や応募の流れについてご紹介しています。

採用について →

↑ ここをクリック

Together !!

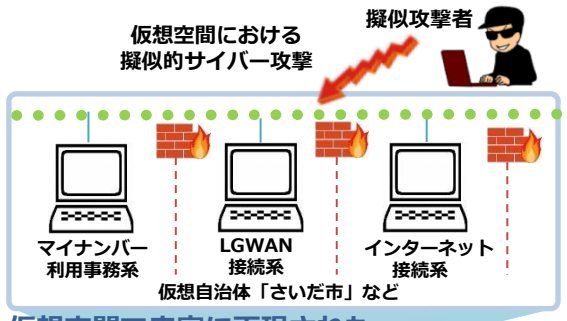
参考資料

ナショナルサイバートレーニングセンターの事業

セキュリティオペレーターの育成

サイダー CYDER
Cyber Defense Exercise with Recurrence

（実践的サイバー防御演習）



仮想空間で忠実に再現された大規模ネットワーク環境

サイバー攻撃への対処方法を体得

国内各地で演習

対象とする組織
- 国の機関等
- 地方公共団体
- 重要社会基盤事業者
- 民間企業等

リプシー RPCI Response Practice for Cyber Incidents

（実践サイバー演習）

公的機関初の情報処理安全確保支援士向け特定講習

NICTが持つ大規模演習環境を活用リアリティを高めたインシデントハンドリング演習

<RPCIの特長>
- 集合演習、グループワークへのこだわり
- 舞台装置やシナリオのリアリティ
- 充実したサポート体制
- 演習後も活用できる教材
- 各種資格との連携

セキュリティイノベーターの育成

セックハックサンロクゴ SecHack365

若手セキュリティイノベーター育成プログラム

セキュリティの未来を生み出すU-25ハッカソン

アイデアソン・ハッカソンイベント
開催地を変えて複数回実施し、継続的に開発指導

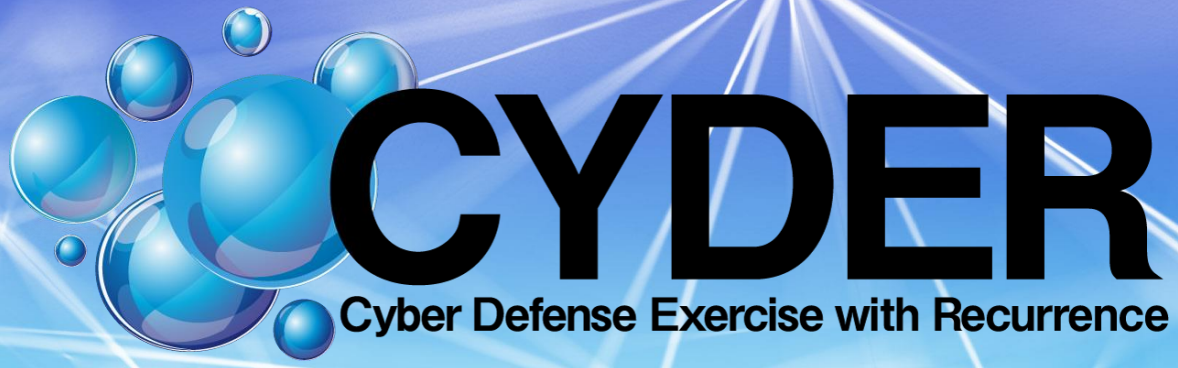
豊富な研究資産
研究開発のノウハウ、攻撃データ等の活用

オンラインでの指導・遠隔開発実習
自宅などの遠隔地から開発環境へアクセス可能

受講生への支援
長時間の学業との両立についての助言、指導

最先端技術の体験
先端企業の見学による社会体験で発想力を強化

実践的サイバー防御演習



[参考資料]

CYDERの特色

- 独自に構築した**堅牢かつ高性能な演習システム基盤**（StarBED、CYDERANGE）を活用し、国内各地で演習を実施。
- 長年の**サイバーセキュリティ研究による技術的知見**に基づく、リアリティある演習シナリオ。
- **初学者から熟練者まで対応**した、多彩なコース設定。
- 講師・チューターの指導やグループワーク等により高い効果が得られる**集合演習**に加え、**オンライン演習**も提供。

長年のサイバーセキュリティ研究による技術的知見

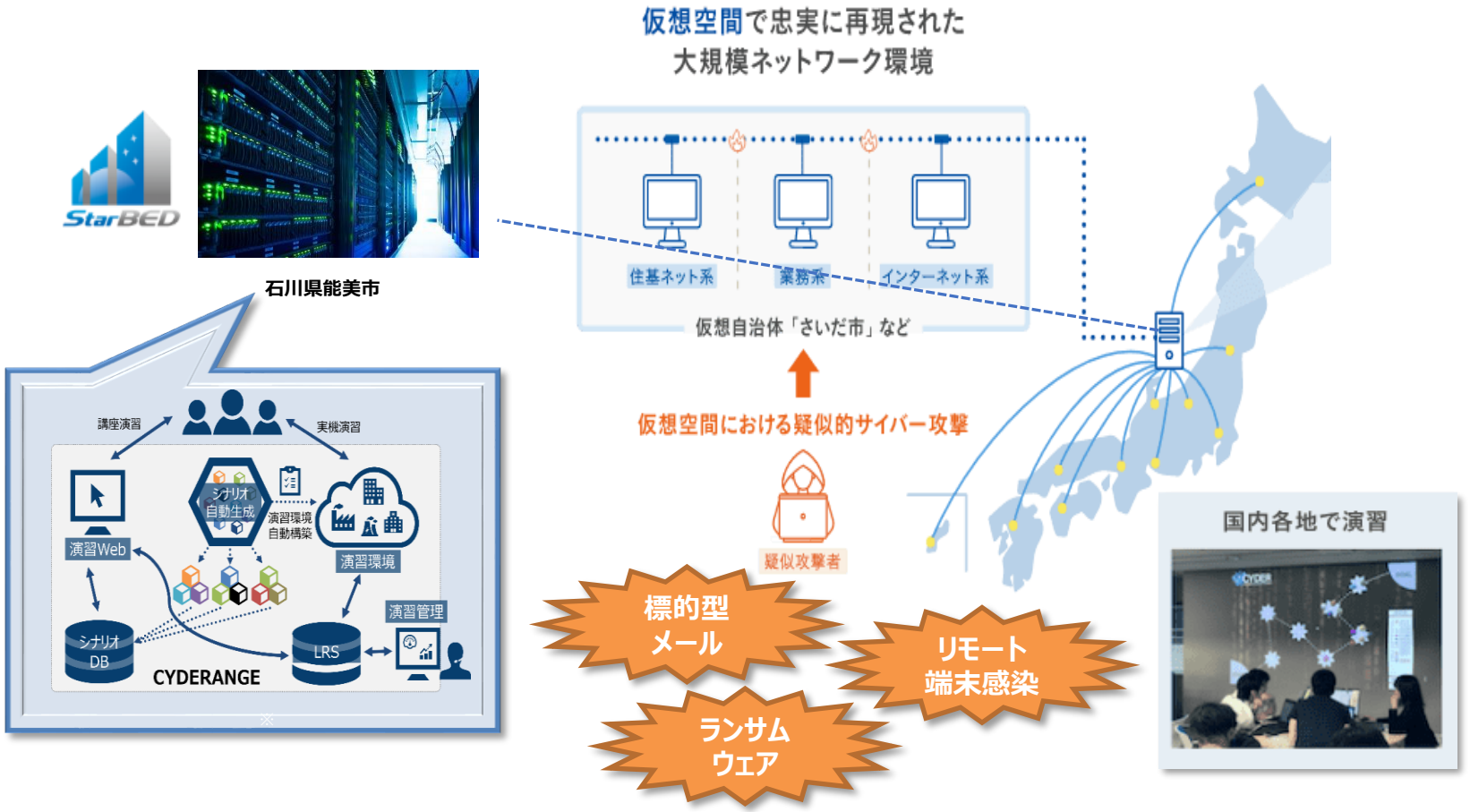
- NICTの長年にわたるサイバーセキュリティ研究で得られた技術的知見を活用したシナリオ

大規模高性能サーバー群 NICT北陸StarBED技術センター

- 組織のネットワーク環境を再現した仮想環境を構築するための大規模サーバー群
- インターネット等から隔離された強固な閉鎖環境

国産サイバー演習プラットフォーム CYDERANGE (サイダーレンジ)

- 各受講者が自由に操作可能な1,000台規模の実機演習環境を提供し、年間100回超の演習運営を可能とするNICTが開発したサイバー演習基盤(サイバーレンジ)。2018年度から導入



CYDERの継続的実施と受講促進の取組

受講対象組織への調査

全ての国の機関等・地方公共団体を対象（1,911組織）としたアンケート調査を実施

※H29年10月に実施
回答率47%

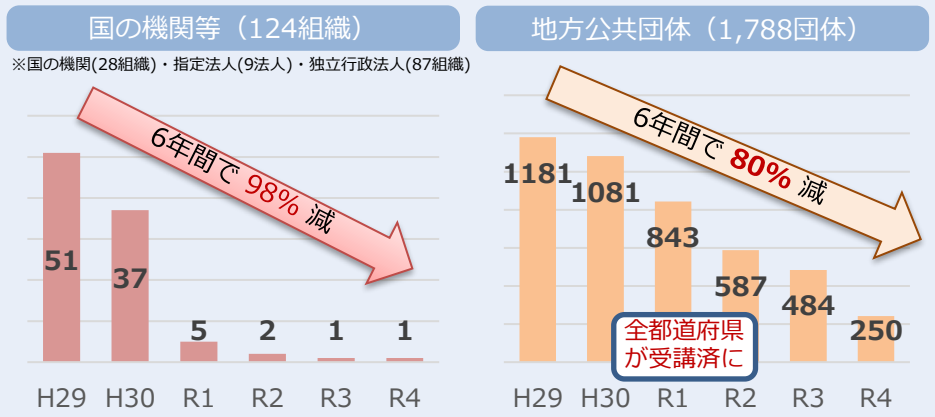
調査結果

公的機関においてサイバー演習を受講すべき**セキュリティ担当者の人数** 約 **6,200** 人

人事異動（2~3年）を考慮すると、**年3,000人規模**の育成が継続的に必要

未受講組織の低減に向けた取組

➢ 未受講組織数（H29年度以降も受講したことがない組織の数）



➢ 未受講理由

地方公共団体を対象にした2023年3月の調査結果（上位５つ）

業務多忙	93%
人手不足	90%
開催日程が合わない	83%
1日受講に費やすのが困難	75%
業務の中で優先度が低い	68%

受講促進の取組

➢ 周知広報

各総通局を通じた受講勧奨、受講対象組織へのメール・パンフレット送付、セキュリティイベント・各種会合での周知等を実施

➢ 演習日程・開催場所の調整

各都道府県の自治体職員が受講しやすい日程・場所について、都道府県庁や総務省の総合通信局等に聴取し、スケジュールに反映。

未受講自治体解消に向け、「出前CYDER」を3か所で実施予定（北海道猿払村・福島県南会津町・長野県飯田市）

➢ オンライン演習環境の整備

オンラインで演習が可能となる演習コースをR3年度より運用開始

R5年度は既存の「入門コース」に加え、CSIRT担当者として知っておきたい基礎的な事項を短時間で習得できる「プレCYDER」を新設し提供予定。

2023年度CYDER演習開催スケジュール

Aコース（初級）（全組織共通）

地域	開催県	開催日	
北海道	北海道	8/22 札幌	10/5 網走
東北	青森県	8/25 青森	
	岩手県	10/11 盛岡	
	宮城県	7/21 仙台	10/13 仙台
	秋田県	9/5 秋田	
	山形県	8/30 山形	
	福島県	9/29 郡山	
関東	茨城県	7/19 水戸	
	栃木県	7/25 宇都宮	
	群馬県	9/26 高崎	
	埼玉県	9/22 さいたま	
	千葉県	9/20 千葉	
	東京都	7/11 東京	8/10 東京
		8/23 東京	9/29 東京
		10/17 東京	10/18 東京
		12/12 東京	1/12 東京
	神奈川県	9/26 横浜	12/21 小田原
	山梨県	8/8 甲府	
信越	新潟県	9/12 新潟	
	長野県	7/28 長野	11/10 茅野
北陸	富山県	9/8 富山	
	石川県	9/15 金沢	
	福井県	8/31 敦賀	
東海	岐阜県	8/29 岐阜	
	静岡県	8/31 静岡	
	愛知県	7/26 名古屋	9/22 名古屋
		11/28 名古屋	
	三重県	9/15 津	

地域	開催県	開催日	
近畿	滋賀県	8/4 大津	
	京都府	10/31 京都	
	大阪府	7/28 大阪	9/12 大阪
		11/28 大阪	12/6 大阪
	兵庫県	11/7 神戸	
	奈良県	8/29 奈良	
	和歌山県	10/27 和歌山	
中国	鳥取県	8/10 倉吉	
	島根県	11/2 出雲	
	岡山県	9/5 岡山	
	広島県	8/25 広島	
	山口県	10/20 山口	
四国	徳島県	10/31 徳島	
	香川県	9/8 高松	
	愛媛県	8/1 松山	
	高知県	10/27 高知	
九州	福岡県	8/22 福岡	12/14 福岡
	佐賀県	11/14 佐賀	
	長崎県	11/10 長崎	
	熊本県	10/17 熊本	
	大分県	10/24 大分	
	宮崎県	10/13 日向	
	鹿児島県	8/4 鹿児島	
沖縄	沖縄県	10/6 那覇	

オンラインコース（全組織共通）

オンラインにより受講可能なコースを時期を分けて開催
　第1期（5月16日から7月14日）　　第2期（12月から1月予定）

B-1コース (中級)(地公体向)

開催地域	開催日	
北海道	11/2 札幌	
東北	11/8 盛岡	11/14 仙台
関東	10/11 東京	12/13 東京
	12/19 東京	1/10 東京
信越	11/17 新潟	
北陸	11/21 金沢	
東海	10/24 名古屋	11/29 名古屋
近畿	10/20 大阪	11/29 大阪
	12/7 大阪	
中国	11/7 広島	11/17 岡山
四国	11/22 高松	
九州	12/8 熊本	12/15 福岡
沖縄	12/1 那覇	

B-2コース (中級)(国・重要ｲﾝﾌﾗ)

開催地域	開催日	
関東	1/11 東京	1/16 東京
	1/17 東京	1/19 未定
	1/23 東京	1/24 東京
	1/25 東京	1/26 東京
	1/30 東京	1/31 東京
近畿	1/23 大阪	1/24 大阪
東海	1/19 名古屋	

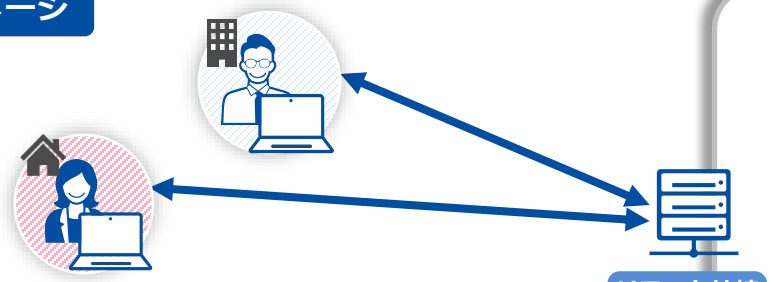
Cコース（準上級）（全組織共通）

開催地域	開催日	
関東	11/21~22	東京
	1/25~26	東京
	1/30~31	東京

CYDER オンライン演習

- 職場や自宅のパソコンのWebブラウザから演習環境に接続し、オンライン演習の受講が可能。
- 地理的・時間的要因等によりCYDER集合演習が受講できない方への対応として、「CYDERオンライン標準コース」をR3年に新設開講。オンラインコースの需要の高さが顕著となった。
- 入門者向けコースを求める多くの声を受け、R4年度にはセキュリティインシデント対応の「初めの一歩」が学べる「オンライン入門コース」を新設実施。
- R5年度は、CSIRT担当者として知っておきたい基礎的な事項を短時間で習得できる「プレCYDER」を新設実施予定。

受講イメージ



スライド資料を用いた学習

クイズフォーマットの課題

録画解説ビデオで演習をサポート

仮想演習端末にアクセスして
集合演習同様に実機演習も実施

令和5年度のオンラインコース

入門	• 集合演習Aコース受講に必要な最低限の知識レベル • 個人課題のみで構成 • 集合演習の予習として活用
プレCYDER	• CSIRT担当者として知っておきたい基礎的な事項を短時間で習得可能

CYDERオンライン演習 令和5年度の実施

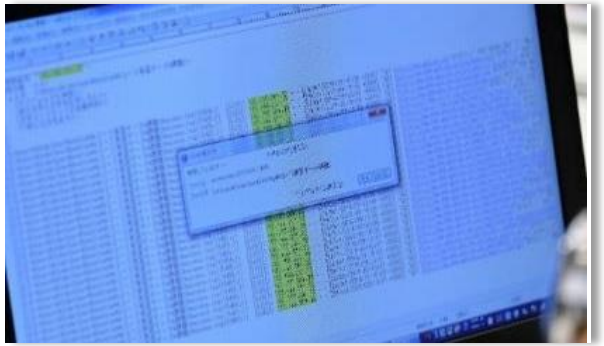
4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
	オンライン入門コース							プレCYDERコース			

CYDER演習風景: Aコース

オリエンテーション

演習フロー説明

インシデント発生～事実確認

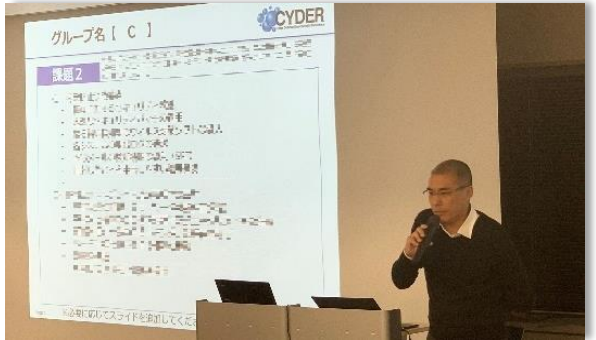


チューターによるサポート

マルウェア挙動調査

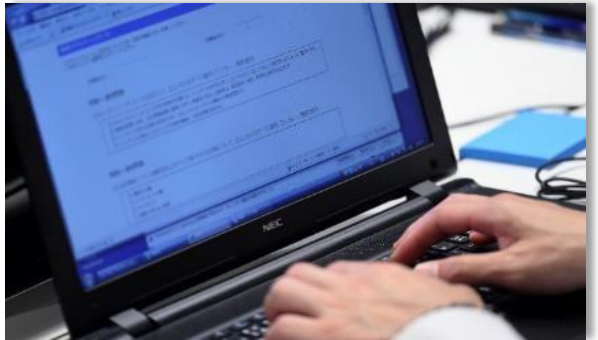
グループワーク

発表



報告書作成

確認テスト



集合演習のメリット

集合演習の課題出題例

課題	テーマ	課題概要
1	検知・連絡受付	連絡受付に対する事実確認および対処
2	トリアージ（ログ調査） Hands-on	事実確認のためのログ調査
3	トリアージ（ヒアリング）	現場当事者への指示・依頼
4	対応方針の検討	事実関係の整理、今後の対応方針の検討
5	証拠保全 （ディスクイメージ調査） Hands-on	事象の詳細調査（１）
6	証拠保全 （マルウェア解析） Hands-on	事象の詳細調査（２）
7	封じ込め・根絶／報告・公表	事実関係の整理、封じ込め・根絶策検討
8	復旧措置・報告書作成	報告書作成
9	再発防止策の検討	改善点の洗い出し

■ Hands-on はハンズオン課題、それ以外はディスカッション課題です。
※ディスカッションで検討した内容について、数チームに発表していただきます。その他チームからの質問、助言等の意見交換を行います。

課題出題イメージ

状況説明

現在2022/6/16 14:15です。

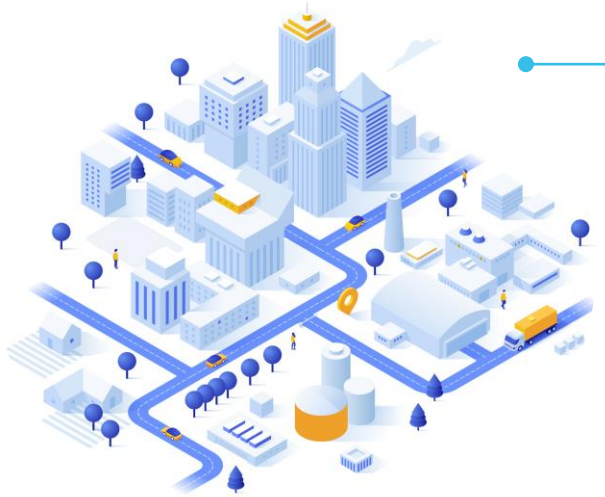
職員伊藤からCSIRTのPoCに、なりすましと思われるメールを受信したという一通の連絡メールが届きました。

■連絡メール（抜粋）
今朝、私のメールボックスに情報通信研究機構の花田さんという方からのメールが届きました。しかし、私はこの方とは面識がない上に、本文の文面に不自然な日本語が多いなど、不審な点が見られるため、念のためお知らせしました。

課題

この通報に対して、どのような対応を取るべきか
グループでディスカッションし、まとめてください。

集合演習舞台設定: B-1コースの例



みなさんは「さいだ市」の職員です。

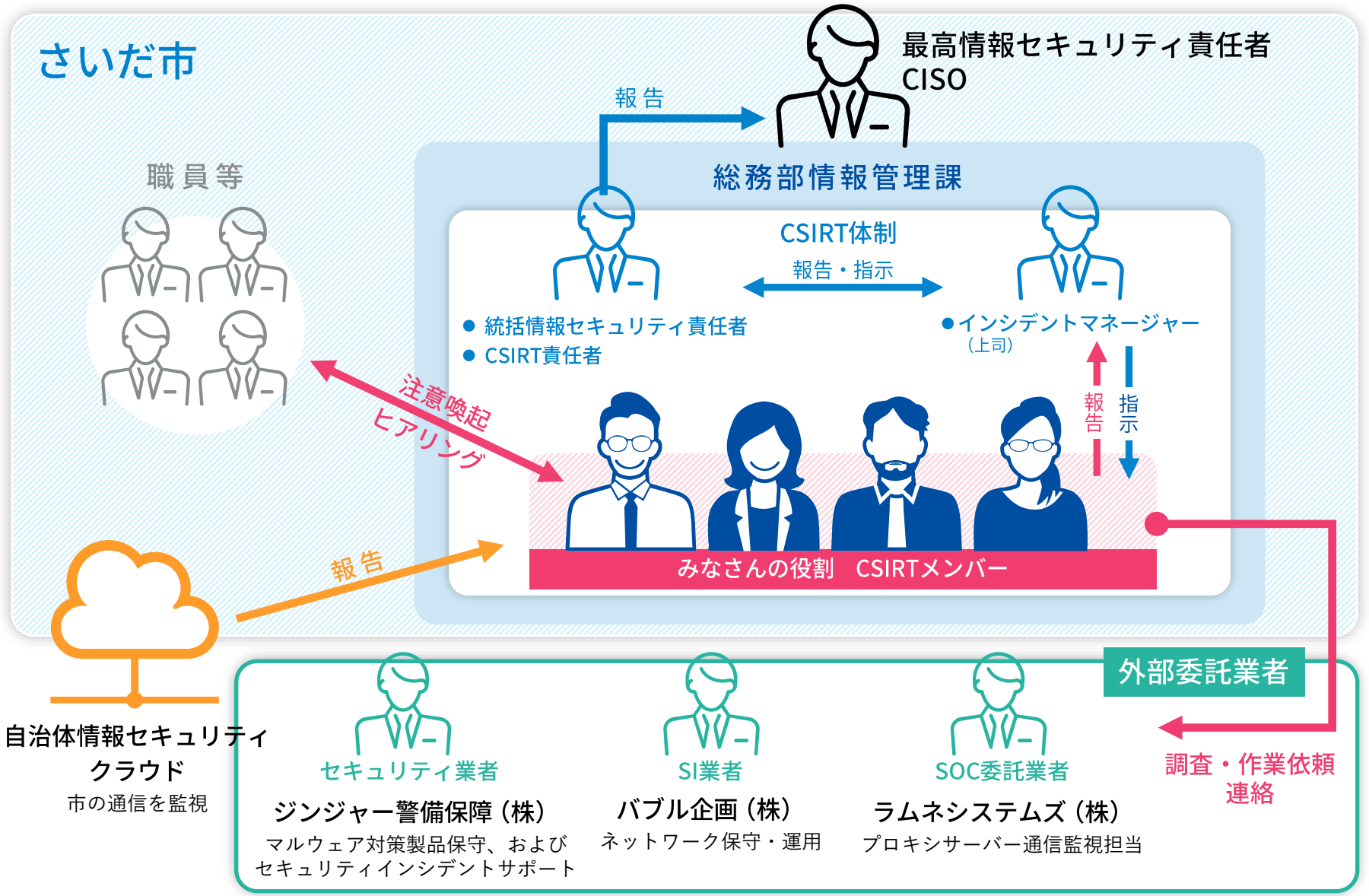
みなさんは「さいだ市」の職員で、組織内の情報システムネットワークを管理する総務部情報管理課に所属しています。情報システムを扱う部署としてネットワーク運用、保守はもとより、CSIRTとして組織内で発生したセキュリティインシデントに対応するミッションを持っています。

さいだ市データ

面積：84.87 km^2　人口：168,245 人

- 県北部に位置し、県庁所在地から北東約40kmに位置し、中心地域は県北部の中心都市としての性格を有している。
- 総務省のインターネット分離に関するガイドラインを受け、内部ネットワークをより強固にするために、自治体情報システム強靭性向上モデルに基づく組織内ネットワークの3分割および適切な強靭化の施策は完了している。
- 昨年度、調達を実施。県内有数のSI業者であるバブル企画（株）によってネットワークの3分割は実現された。また更なる強靭化を図るため、端末からの情報持ち出し対策、二要素認証などを検討中で、来年度には実現する予定である。なお職員が利用する端末は、インターネット接続系およびLGWAN接続系ともに、現時点は全台物理端末を利用している。
- 自治体情報セキュリティクラウドについては、県側と連携しながら利用中である。

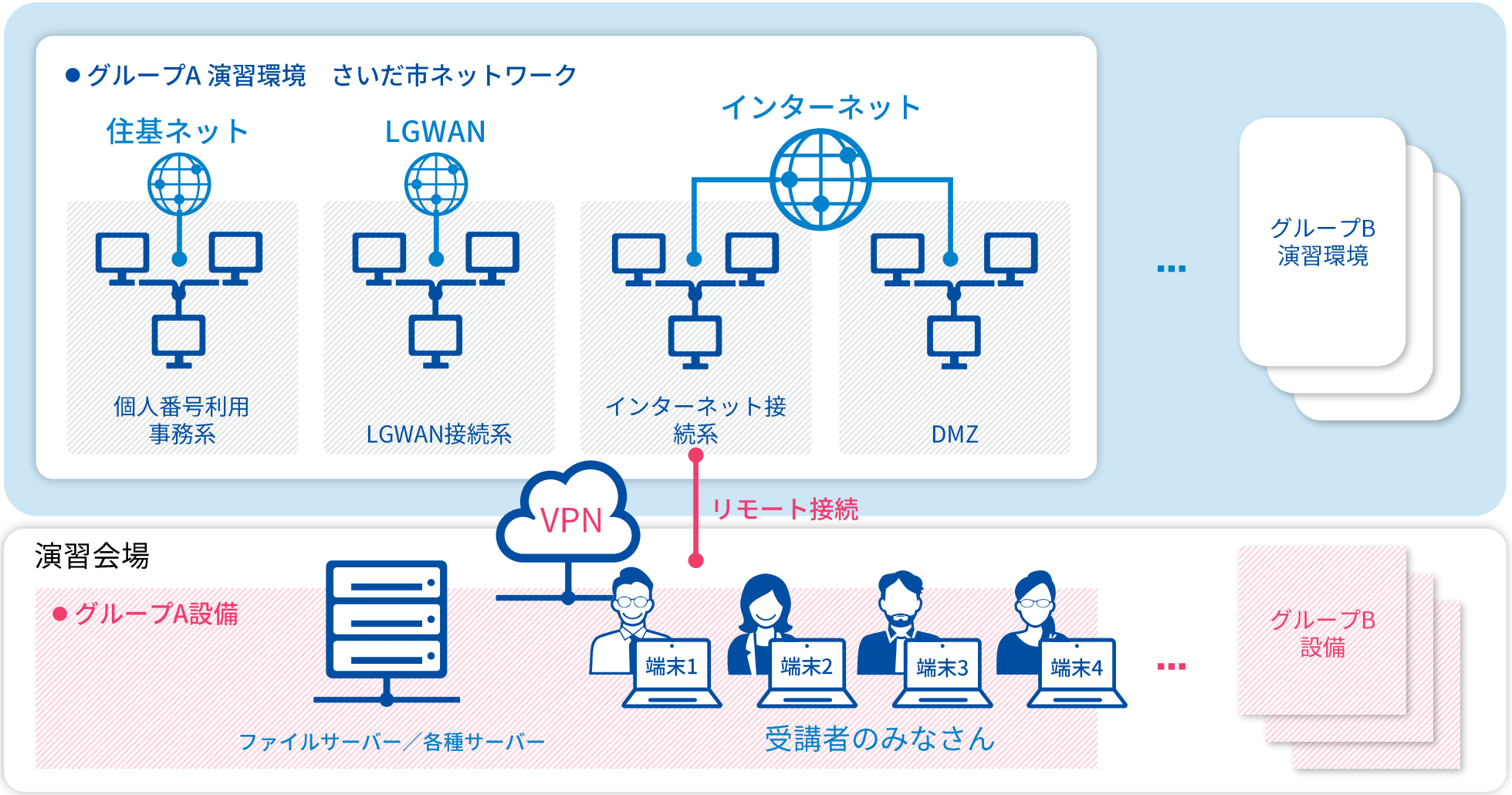
登場人物相関: B-1コースの例



各グループそれぞれに提供するネットワーク構成例

演習環境［StarBED］

※StarBED：NICTが構築した、大規模なシミュレーションを実施できる計算機群です。
本演習では、さいだ市のネットワークをシミュレーションし、演習環境として利用しています。



繰り返し受講をオススメする理由

インシデントハンドリングはさまざま。

絶対的な正解はない

- 共通要素はあるが
  部分的に違うシナリオを体験
- 共通要素の洗練
- 「想定内」の想定範囲が広くなれば、
  多少のことでは慌てなくなる


CYDER
Cyber Defense Exercise with Recurrence
NICT 国立研究開発法人 情報通信研究機構

受 講 証 明 書

証書No.H30-20001

実践的サイバー防御演習 CYDER

（演習概要：攻撃者により不正改造されたアプリケーションを
発火点とする事案へのインシデントハンドリング）

斉田　太郎 殿

資料ダウンロード

CYDERに関する資料をこちらからダウンロードいただけます。

CYDERパンフレット

ダウンロード
（PDF：2.35MB）

CYDERポスター

ダウンロード
（PDF：14.3MB）

ナショナルサイバートレーニングセンター
組織案内資料

本編（PDF：3.9MB）

参考資料（PDF：5.2MB）

CYDER｜**資料請求**｜https://cyder.nict.go.jp/request/index.html


SecHack365
SECURITY+HACKATHON 365DAYS
目指せ！セキュリティイノベーター！
SecHack365
SECURITY+HACKATHON 365 DAYS
[参考資料]
SecHack365
SECURITY+HACKATHON 365 DAYS
2023

2022年度優秀修了生作品

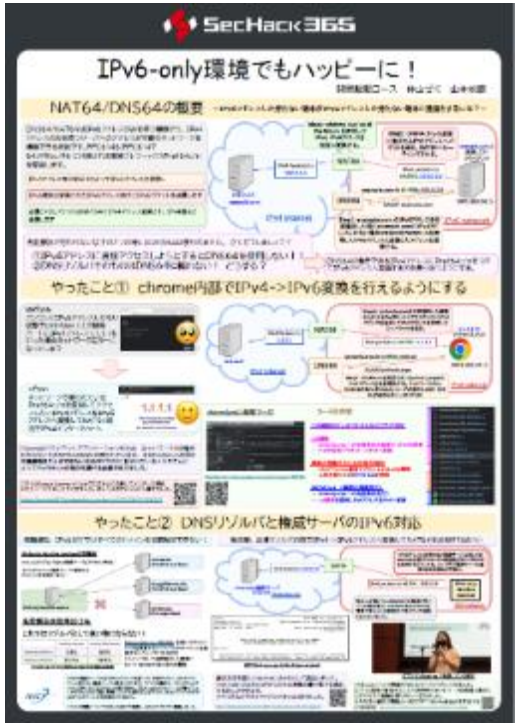
首浦 大夢/高専生/学習駆動コース
「OMF(Oh My Finger): 遠距離キーボード入力推定 ~無線マイクによる打鍵音取得で遠距離化を実現~」

キーボードの打鍵音から入力内容を推定する攻撃手法について、遠隔からの攻撃を可能とするハードウェアを制作して試験した。ハードウェア開発に取り組み一定の完成をさせたこと、今後の対策の検討への期待から、優秀修了生と認定する。

八木橋拓之/社会人/開発駆動コース
「Althea～安全で安定したコードを簡単に書ける言語～」

既存プログラム言語におけるセキュリティや性能に対する問題を指摘して、それらの問題を解消する工夫を組み込んだ独自プログラミング言語を開発した。実際に稼働して開発に利用できる完成度の高さと有用性を高く評価して、優秀修了生と認定する。

山本桃歌/大学院生/開発駆動コース
「IPv4アドレスをIPv6へ変換してIPv6 only 環境でもハッピーになろう！」



IPv6環境上でIPv4通信による通信やWebブラウジングを支援するための機構について検討して、Google Chromeへと実装した。Google Chromeへの組み込みやInternet Draftの提出など、外部からも認められる成果をあげた。高い技術力と行動力による基盤技術に対する貢献を高く評価して、優秀修了生と認定する。

2022年度優秀修了生作品

加納 源基 /高専生/思索駆動コース
「ieru ～心理的安全性を高め, 発言のハードルを下げるチャットツール～ 」

オンラインコミュニケーションにおける心理的安全性を高める工夫を施したサービスについて検討試作した。高次なセキュリティへの検討やサービスデモを評価して、優秀修了生と認定する。

谷口 宝/大学生/学習駆動コース
「AIアート、その未来について」

AIを用いた画像生成という最新技術に注目して、アートとセキュリティをテーマにしたアートコンテストを実施した。行動力や最新技術におけるセキュリティ啓発につなげたこと、今後の活動への期待から、優秀修了生と認定する。

中神 悠太/大学生/開発駆動コース
「SysDC ～設計を支援する言語～」

ソフトウェア開発における設計作業を支援するための設計記述言語を試作して提案した。深い考察検討と作品の完成度の高さ、今後のソフトウェア設計に対しての有用性やセキュリティへの貢献への期待を高く評価して、優秀修了生と認定する。

成果発表会タイトル一覧（赤字は優秀作品）

セキュリティ技術の開発や調査 (13)

トレーニー	コース	ゼミ	タイトル
古本 裕一, 松山 紗妃, 児玉 剛琉, 中島 功貴	表現		SecIndex ~セキュリティを軸とした，サプライチェーン業者選択サービスの提案~
伊藤 秀敏	学習	今岡	指紋認証を欺瞞する
上野 湊太郎	学習	今岡	光通信を用いたRoyal wing man のセキュリティ
川原 弘暉	学習	今岡	Balloon-Pot:ハニーポット収集データの風船による可視化マップ
首浦 大夢	学習	今岡	OMF(Oh My Finger): 遠距離キーボード入力推定 ~無線マイクによる打鍵音取得で遠距離化を実現~
藤森 大潤	学習	坂井	環境に手を加えず動作するセキュリティ機構の開発
邑中 寛和	学習	コンテンツ	PAMS ～フィッシング詐欺を防げ～
中冨 秀哉	思索		moff~ユーザーのできたらいいなに応じた脆弱性対応のデプロイ自動化ツール~
吉田 美咲	思索		OSINTによるランサムウェア感染経路推定の検証
石原 匠	研究		つながる車のなりすまし対策のOSS実装
辻 有紗	研究		ペースメーカーを用いた安全な遠隔治療に向けたログ分析手法の提案
橋本 俊甫	研究		物理世界で発生しうる自然な揺動を利用した敵対的攻撃の研究
吉澤龍一	研究		WebAssemblyにおけるSpectre攻撃の有効性

その他の取り組み (2)

トレーニー	コース	ゼミ	タイトル
板橋 賢志	学習	坂井	全レイヤー国産化で世界最強～UEFI教材編～
谷口 宝	学習	コンテンツ	AIアート、その未来について

基盤的技術の開発や調査 (5)

トレーニー	コース	ゼミ	タイトル
黒須 紀行	学習	坂井	MPUを活用したセキュアな組み込みOSの開発
村上 和馬	学習	坂井	学習駆動なので全力で学習してみた件
八木橋 拓之	開発	川合	Althea～安全で安定したコードを簡単に書ける言語～
山本 桃歌	開発	仲山	IPv4アドレスをIPv6へ変換してIPv6 only 環境でもハッピーになろう！
藤松 勇滉	思索		能動的なWebの設計とブラウザの実装

サービスや応用技術の開発 (12)

トレーニー	コース	ゼミ	タイトル
市川大生, 影広 智彦, 児玉 剛琉, 榊原 礼華, 武藤 圭汰	表現		ブロックコードでパケットを学ぶアプリ Blocket
市川 拓磨, 児玉 剛琉, 榊原 礼華, 高橋 実来, 田村 剛治, 古川 修平	表現		エモチケ ~ 新時代の思い出の形を提案するNFTチケットプラットフォーム ~
松田 来央	学習	坂井	既存プロセスを動作させたままコードを寄生させるRust製ツール"prpara"
菊池 華世	開発	仲山	学びを助け合うstudy swap：誰でも助けを求めやすい世界の実現
中神 悠太	開発	川合	SysDC ～設計を支援する言語～
中屋 飛人	開発	仲山	Packet Street ～ネットワーク可視化ツール～
平田 麟太朗	開発	仲山	任意のゲームバイナリにおける動的解析の手法について
古川 修平	開発	仲山	複数のチャットサービスから関心のある通知のみを受け取るツール
市川 悠斗	思索		思索の国のアリス_フィルタリングバブルとマンダラート
遠藤 千大	思索		#Spenser_angle
加納 源基	思索		ieru ～心理的安全性を高め，発言のハードルを下げるチャットツール～
林 慶一郎	研究		フェーズ操作による量子機械学習

2022年度成果発表会の実施

開催目的:
- 外部への1年間の育成成果の発表
- 修了後の活動継続に向けての発表体験と今後のための指導機会
- 修了証授与とプログラムに参加した受講生同士のコミュニティ形成や交流の促進

日　時：2023年3月4日(土)
開　催：アキバ・スクエア
時　間：13:00～17:00
参加者：2022年度受講生（40名中39名出席）
　　トレーナー（22名中20名）、アシスタント（10名中9名）、一般参加者（86名）
　　2022年度受講生**40名中39名が修了**

➢ **開催実績（2018年より一般公開）**

年度	事前登録者	当日参加者	参加率	配信	開催方法
2018	154	131	85%	なし	実地
2019	150	118	79%	53	延期・オンライン
2020	205	134	65%	64	オンライン
2021	216	152	70%	22	オンライン
2022	**121**	**86**	**72%**	**なし**	**実地**

➢ **プログラム内容**

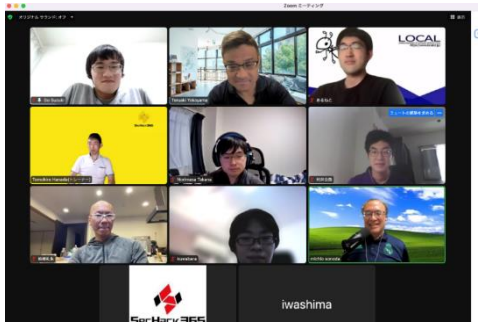
時間		メインステージ
12：30		会場オープン
13:00 - 13:05	05	開会挨拶　総務省山内統括官
13:05 - 13:20	15	概要説明
13:20 - 14:20	60	**優秀修了生作品の動画発表（20分×3タイトル）**
14:20 - 14:45	25	**展示宣伝**
14:45 - 15:00	15	展示スペースへ
15:00 - 16:00	60	**優秀修了生作品の動画発表（20分×3タイトル）**
16:00 - 16:40	40	展示スペースへ
16:45 - 16:50	05	修了証授与（代表1名）
16:50 - 16:55	05	閉会挨拶　NICT徳田理事長
16:55 - 17:00	05	クロージング

海外連携：台湾CCoE Cyber Blue Range Competitionへの参加

- NICT-NARlabsの協力の一環として、第一回８月６日、第二回11月１３日開催のコンペティション（※）に、台湾CCoEからの招待を受け、SecHack365修了生それぞれ６名がオンラインで参加。

※ 台湾CCoEが政府機関や民間企業のセキュリティ担当者向けに行っているトレーニングプログラムの締めくくりとして実施しているもので、チーム対抗で仮想環境下でAPT攻撃等に対して適切な防御を実施することを競うもの。

- 第一回は全28チーム中、SecHack365修了生チームがそれぞれ１位、９位、11位、第二回は全26チーム中、SecHack365修了生チームがそれぞれ２位、10位、19位と優秀な成績を残すとともに、終了後の修了生アンケートでも、ログの解析について理解が深まった、Windowsの知識が試されて勉強になったという意見が寄せられる等、SecHack365修了生にとっても新たな気づきを得られる機会となった。また、台湾CCoEからも、NICTからの参加が実現し、よい連携となったことに感謝する旨コメントがあった。



修了生イベント「SecHack365 Returns 2022」の実施

活動報告の機会および活動継続の支援、交流等を目的としたイベントであり、運営側としても毎年
修了後の状況確認と成果の情報収集の機会となっている。

日　時：2022年10月22日(土)
開　催：クロスウェーブ府中
時　間：13:00～19:00
参加者：**SecHack365修了生（第1～5期生）212名中、120名からの回答、78名参加**
　※昨年度83名オンライン参加
（2017年度生2名、2018年度生16名、2019年度生12名、2020年度生26名、2021年度生22名）
内　容：修了生による活動報告、BoF（分科会）、ワークショップ、交流

◎ LT (9件)	
1	プライバシー保護が可能な行動認識システムの研究について(安達康平, 2021年度)
2	修了後の活動いろいろ(山本悠介, 2018年度)
3	DEF CON 30 参加記(安藤慎, 2020年度)
4	小規模環境のためのコンテナデプロイツール(灰原渉, 2019年度)
5	【Web】画像をダウンロードさせたくない運営 vs したいユーザー　の熱き（？）戦い(松林由佑, 2019年度)
6	セキュリティから機関士へ(山内　一, 2020年度)
7	QUICプロトコル実装してみた(megumish, 2018年度)
8	後悔はしない！SecHack365 Returns(辻永 泰輔, 2021年度)
9	DNホモグラフ攻撃の探索手法と防御手法(藤井翼, 2017年度)
◎BoF/WS紹介　（1分 x 6件）	
BoF (3件)	
1	技術系YouTuberのおすすめを教え合う会(麻生航平, 2019年度)
2	OS関連の情報交換&自慢LT(工藤　信一朗, 2020年度)
3	社会情報学におけるセキュリティと人材育成フローの構築と展開(宮川慎也, 2018年度)
ワークショップ (3件)	
1	Rustだからできる楽々自作言語入門(Jantakorn Passawee, 2018年度)
2	OSINTからのプライバシー保護を学ぼう ~ TsukuCTF2022開催中 ~(辻 知希, 2020年度)
3	自作ルータで無線LAN提供(柚山大哉, 2021年度)

修了後の活動状況の収集

● 修了後の活動状況の収集

2017年度から2022年度の修了生の活動については、修了生からの報告、修了生ポータルへの登録などで情報を得たものに限られるが、こうした修了後の呼びかけに対して8割近い回答がある。

種別	件数
他事業採択	31
出版・執筆	14
研究発表・論文登録	25
学会・論文等受賞・表彰	50
新聞・テレビ・ネット掲載	28

【他事業採択の例】
未踏IT人材発掘・育成事業　採択
未踏IT人材発掘・育成事業　スーパークリエータ選出
異能ベーションプログラム　採択
ITスーパーエンジニアサポートプログラム“すごうで”　採択

【起業の例】
株式会社 Riparia (リペリア) 2017年度修了生
株式会社Cyship (サイシップ) 2017年度修了生
HarvestX株式会社（ハーヴェストエックス） 2017年度修了生
株式会社Xtraveler（エクストラベラー）2020年度修了生
【大学発ベンチャー】
Defios（デフィオス）2020年度修了生

【受賞の例】
- 情報処理学会 優秀論文発表賞（2019）
- 情報処理学会全国大会 中高生情報学研究コンテスト 中高生研究賞 最優秀賞（2020）
- 情報処理学会全国大会 中高生情報学研究コンテスト 中高生研究賞 優秀賞（2020）
- 情報危機管理コンテスト 文部科学大臣賞・経済産業大臣賞（2020）
- 情報処理学会インターネットと運用技術研究会 2020 年度第 4 回 (IOT通算第52回) 研究会 学生奨励賞（2020）
- CSS（コンピュータセキュリティシンポジウム） 最優秀論文賞（2021）
- ICSS（情報通信システムセキュリティ）研究賞（2021）
- 高専GCON2021最優秀賞受賞（2021）
- SEC道後学生研究賞(2022), SEC道後最優秀学生研究賞(2022),
- CSS （コンピュータセキュリティシンポジウム）学生論文賞（2022）
- 第17回情報危機管理コンテスト AWS賞受賞（2022）※現役生
- MWS 2022CUP（マルウェア対策研究人材育成ワークショップ） 総合優勝（2022）※現役生

修了後の活動状況の収集

受講時大学生

2020年度優秀修了生　野本一輝さん（早稲田大学情報理工・情報通信専攻　森達哉研究室）

2020年
- 国内研究会 情報通信システムセキュリティICSS 2020 研究賞 受賞
- 早稲田大学 基幹理工学部長賞 優秀賞
- 早稲田大学 情報通信学科賞

2021年
- 国内研究会 CSS (コンピュータセキュリティシンポジウム)2021 最優秀論文賞受賞
- 国内研究会 キャンドルスターセッション(CSS×2.0) 一等星 (最優秀賞)受賞

2022年
- 国際会議 Privacy Enhancing Technologies Symposium(PETS) 2022 発表

Kazuki Nomoto , Mitsuaki Akiyama, Masashi Eto, Atsuo Inomata, and Tatsuya Mori, “On the Feasibility of Linking Attack to Google/Apple Exposure Notification Framework,” Proceedings of the 22nd Privacy Enhancing Technologies Symposium (PETS 2022), July 2022 (Acceptance rate=37/168=22.0%)

- 国内研究会 SEC (サイバーセキュリティシンポジウム)道後2022 学生研究賞受賞
- 国内研究会 CSS (コンピュータセキュリティシンポジウム) 2022 キャンドルスターセッション(CSS×2.0) プログラム委員長

受講時大学院生

2019度優秀修了生 麻生 航平さん（国立大学法人東京工業大学大学院）

・筑波大学協力のもと、『セキュリティ博物館ロジェクト』参加。オープンソースカンファレンスでもデモを行った。
・優秀修了作品「イルミパケット：通信パケットを可視化するLANケーブル」をもとに「パケットが光るLANケーブル」でICMPを観てみるという動画を作成。IT系ニュースサイトにも掲載。
→【現在所属先】グリー株式会社ゲーム事業部 クライアントエンジニア

修了後の活動状況の収集

修了生起業の例

株式会社 Riparia (リペリア)

室田雅貴（2017年度優秀修了生）
代表取締CEO
ｱﾌﾟﾘ・Webサービスの開発・運営
2019年9月3日設立

新潟大学工学部、同大学院在籍中の令和元年に株式会社Ripariaを創業した学生起業家。 2020年ヤフー株式会社へエンジニアとして就職するも、本業に専念するため退職し新潟にRターン。

2020年12月8日（月）より都市部副業人材と新潟県内企業とのマッチングサービス提供事業者として新潟市に採択
2021年よりアルビレックス新潟のオフィシャルクラブパートナー

riparia

https://riparia.jp/

株式会社XTRAVELER

Xtraveler

伊藤愛基（2021年度修了生）
EVP（副社長）
2020年8月設立
行先がランダムに決まるホテル予約サイト

https://about.xtraveler.jp/index.html

株式会社Cyship(サイシップ)

北村拓也　青木克憲　川島一記（2017年度優秀修了生）
共同創業者
仮想空間でサイバー攻防を体験できるオンラインゲームの開発
2019年設立

https://cyship.net/

HarvestX株式会社（ハーヴェストエックス）

市川友貴（2017年度修了生）
代表取締役
2020年8月設立
農業機器の開発・販売

ロボットによる授粉・収穫技術を確立し、植物工場における果菜類の完全自動栽培の実現を目指して研究開発を行なう。（東京大学南研究棟アントレプレナーラボ内 ）

HARVESTX

https://harvestx.jp/

株式会社Defios（デフィオス）

Defios Inc.

竹田 大将（2020年度優秀修了生）
代表取締役 - Defios Lab 所長
2021年6月設立
コンピュータのソフトウェア及びハードウェアの企画、研究、開発

National Cyber Training Center

CYBERSECURITY

Research Institute

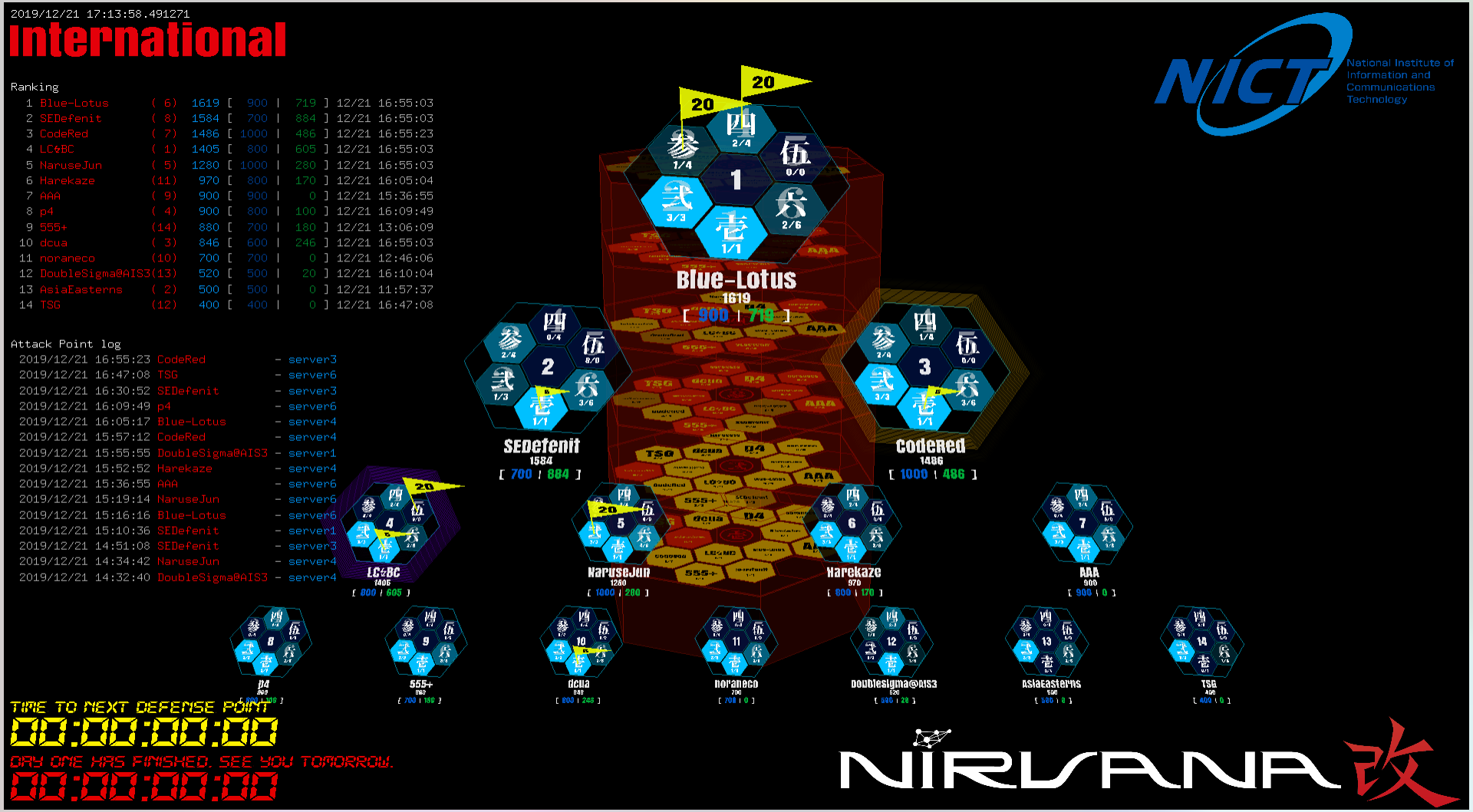

NICT
国立研究開発法人
情報通信研究機構

[参考資料]

SECCON CTFの模様

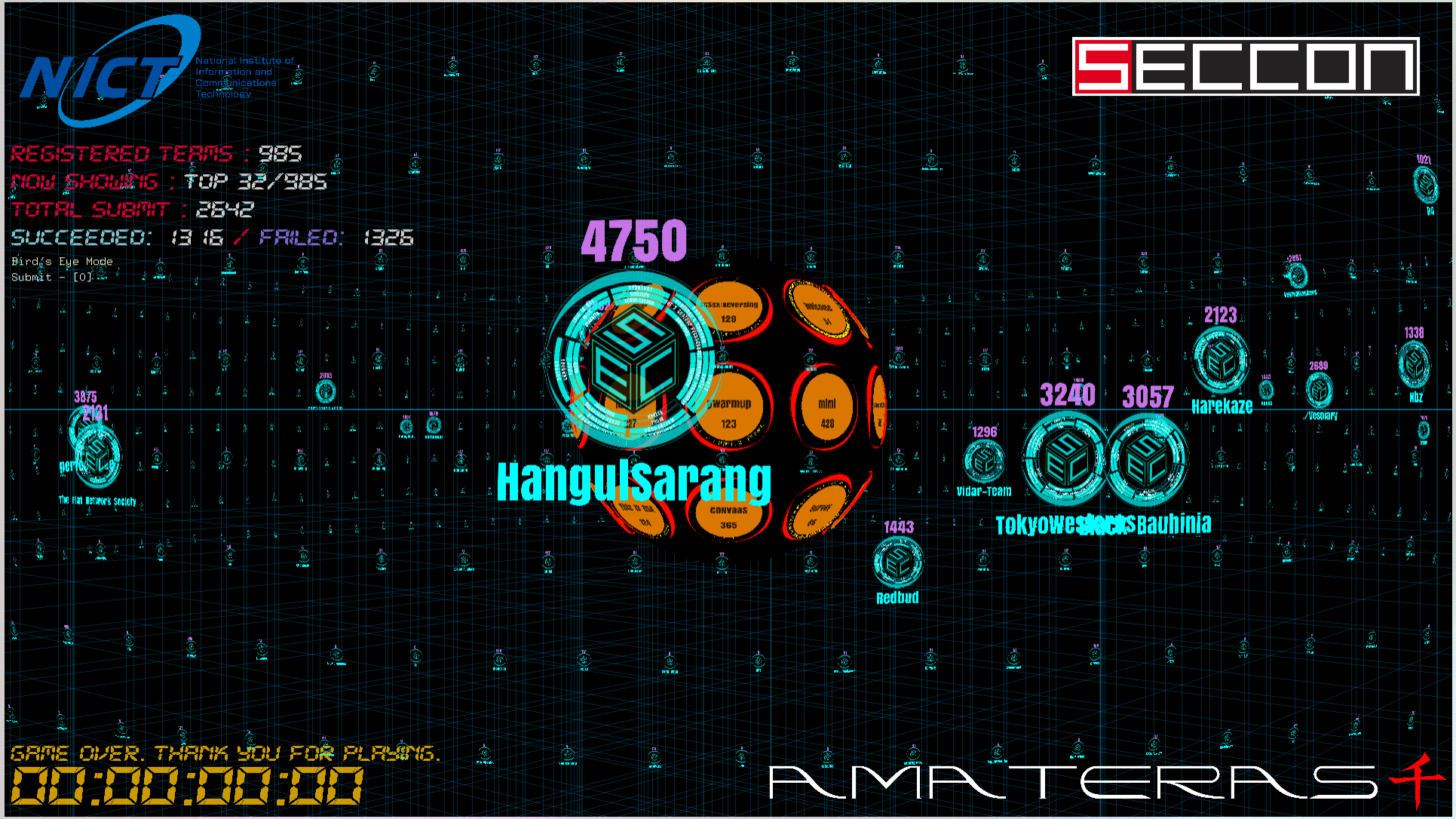
※写真はSECCON2019

CTFの可視化



「NIRVANA改 SECCONカスタム Mk-V」画像提供: 情報通信研究機構（NICT）

オンラインでもCTFを可視化



「AMATERAS千」 画像提供: 情報通信研究機構（NICT）

SECCON Beginners(from 2014)

SECCON BEGINNERS

日本国内の CTF のプレイヤーを増やし、人材育成とセキュリティ技術の底上げを目的としたCTF未経験者向け勉強会です。海外のCTF でも上位に入る若手のCTFプレイヤーにより運営されており、CTF未経験の方でも CTF に参加できるよう、わかりやすくセキュリティ技術を教えるワークショップとなっております。

SECCON Beginners（CTF未経験者向け勉強会）

	日程 Date	開催イベント Event	会場 Venue	内容 Content
1	2023年6月3日-4日 (仮)	SECCON Beginners CTF	オンライン	初心者～中級者向けのオンライン CTF
2	2023年8～9月頃	SECCON Beginners Live	オンライン	講演、CTF 問題解説等
3	2023年10月～12月頃	SECCON Beginners ワークショップ (仮)	調整中	CTF未経験者向けワークショップ＋CTF演習

SECCON Beginnersとは - SECCON2023
https://www.seccon.jp/2023/beginners/about-seccon-beginners.html

CTF for GIRLS(from 2014)

CTF for GIRLS

Enjoy computer security & Secure the world!

About | News | Member | Contact

About CTF for GIRLS

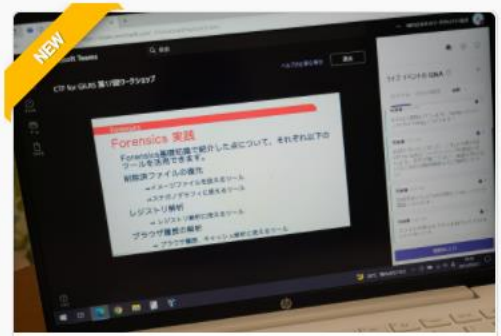
CTF for GIRLSは、情報セキュリティ技術に興味がある女性を対象に、気軽に技術的な質問や何気ない悩みを話しあうことが出来るコミュニティを作る事を目的に立ち上げられました。

コミュニティ形成の一環として女性同士で情報セキュリティ技術を教え合うCTFワークショップや、その他女性向けCTFイベントの開催を行ってます。

※CTF(Capture The Flag)とは情報セキュリティ技術を競うコンテストの事。

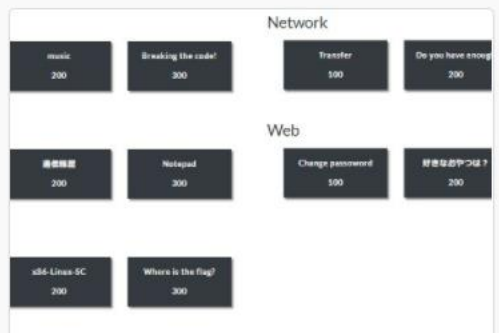
CTF4G - CTF for GIRLS
http://girls.seccon.jp/

● 開催レポート



第17回ワークショップ
開催レポート

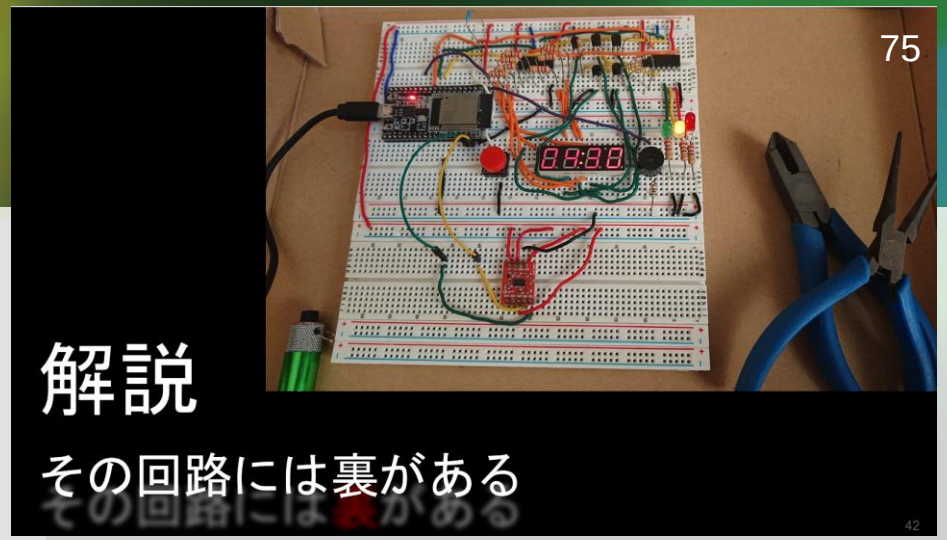
第16回ワークショップ
開催レポート



Re:4-Girls CTF
開催レポート

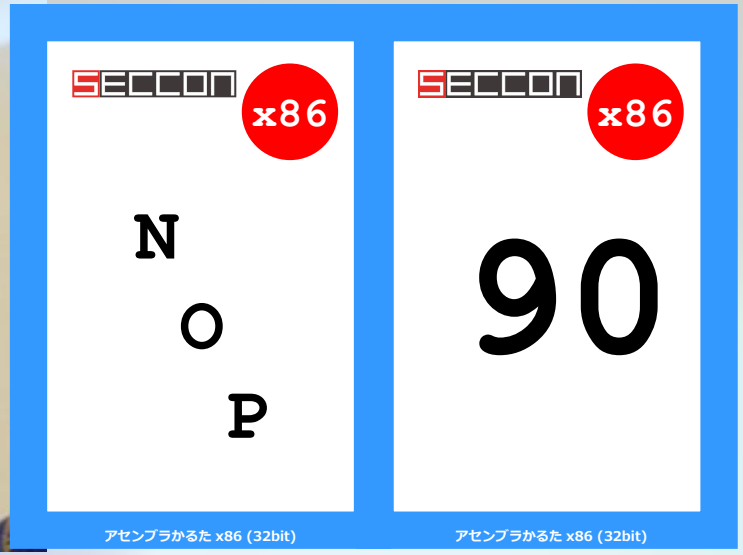
SECCON コンテスト

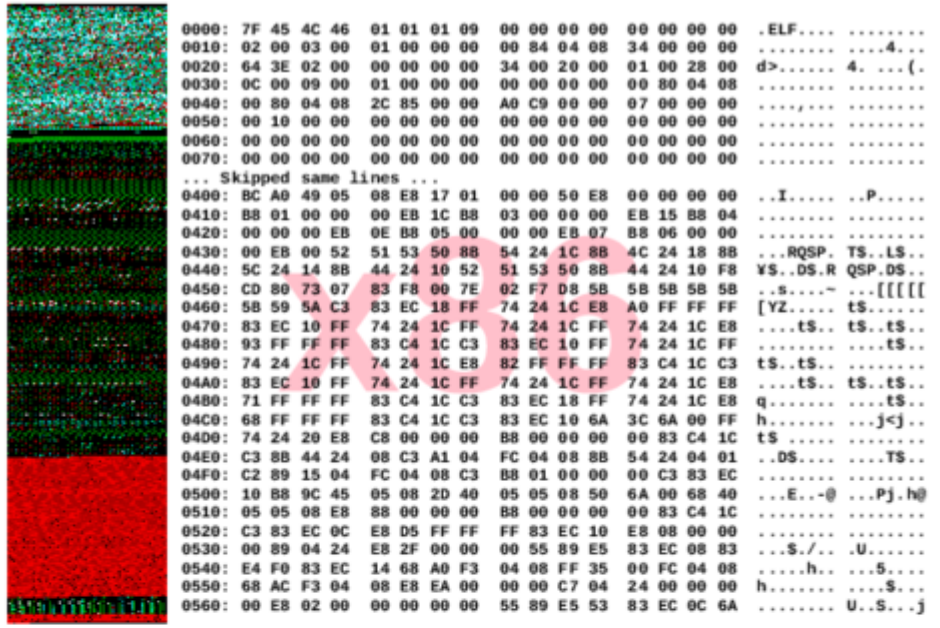
SECCONCON(SECCON Contests)は、SECCON Contest of Contestに応募された競技やコンテストの企画案・設計案を実際に実施するイベントです。自由なアイディアで考えられた、独自制のある新しい競技やコンテストが行われます。
奮ってご参加ください！なお、本イベントは完全オンラインにて行われます。
--実施内容(予定)--
・ロバストプロトコル・オープンチャレンジ (略称：ロバちゃん) 主催: 今岡 通博、都留 悠哉
・Juggernaut（爆弾解除競技）主催：高名 典雅
・spinsn (CPUの特殊命令の仕様推定と実装の競技) 主催：坂井 弘亮
・バイナリ駄洒落 主催：坂井 弘亮

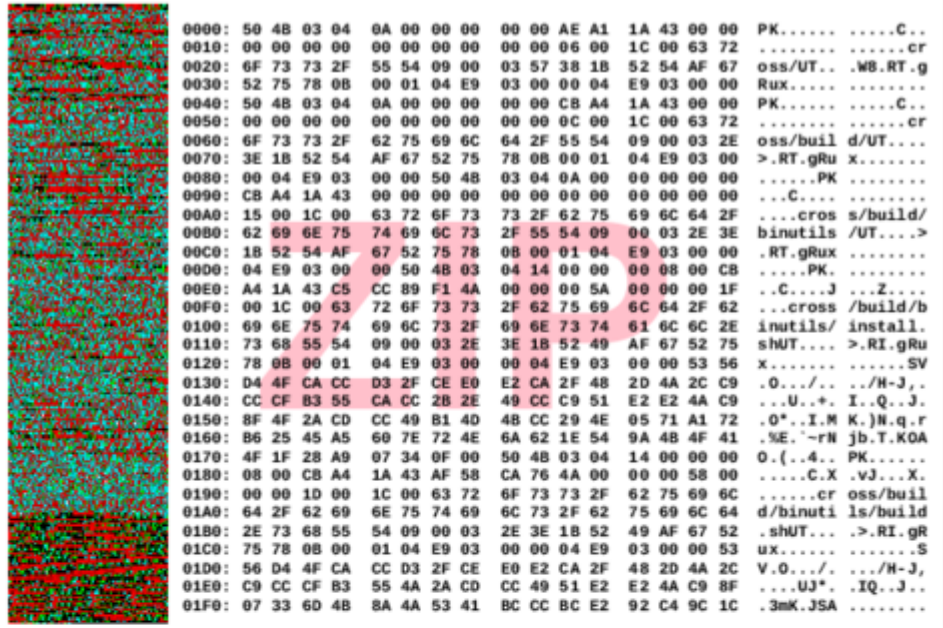


[配信URL公開]第１回 SECCONCON開催！ - SECCON2021
https://www.seccon.jp/2021/seccon_contest/secconcon.html

かるた


SECCON
x86
N
O
P
SECCON
x86
90
アセンブラかるた x86 (32bit)
アセンブラかるた x86 (32bit)





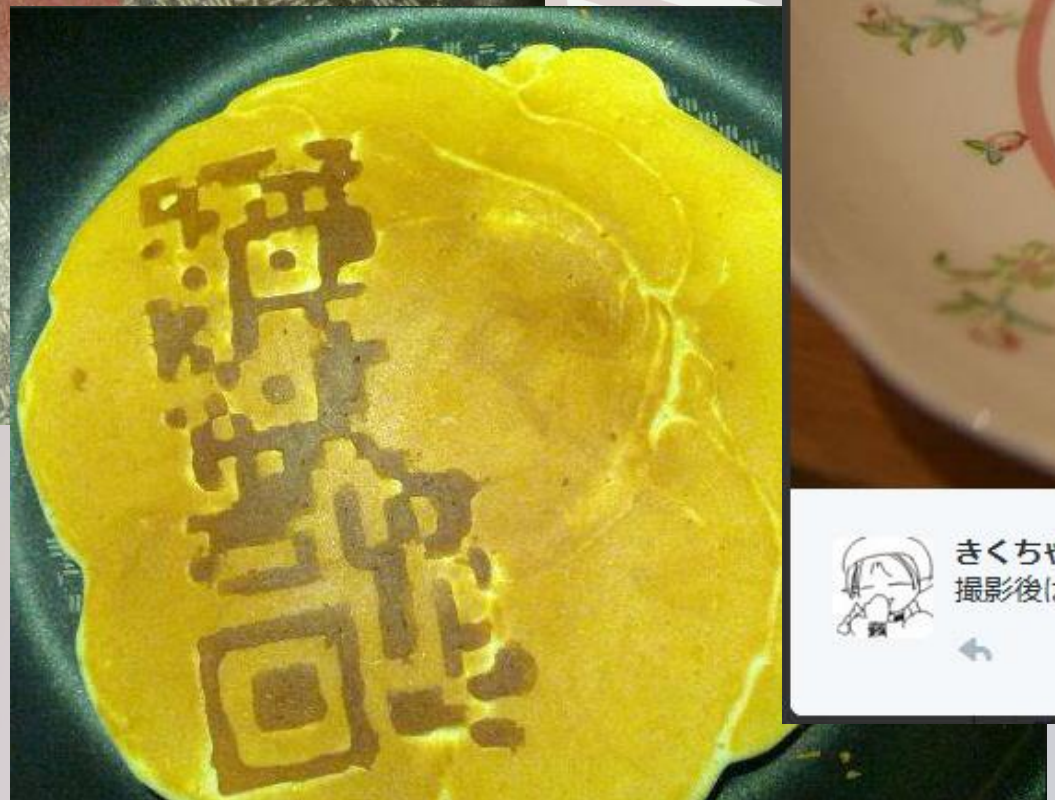
October 0x7DE

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			01 00001	02 00010	03 00011	04 00100
05 00101	06 00110	07 00111	08 01000	09 01001	0A 01010	0B 01011
0C 01100	0D 01101	0E 01110	0F 01111	10 10000	11 10001	12 10010
13 10011	14 10100	15 10101	16 10110	17 10111	18 11000	19 11001
1A	1B	1C	1D	1E	1F	

January 0x7DE

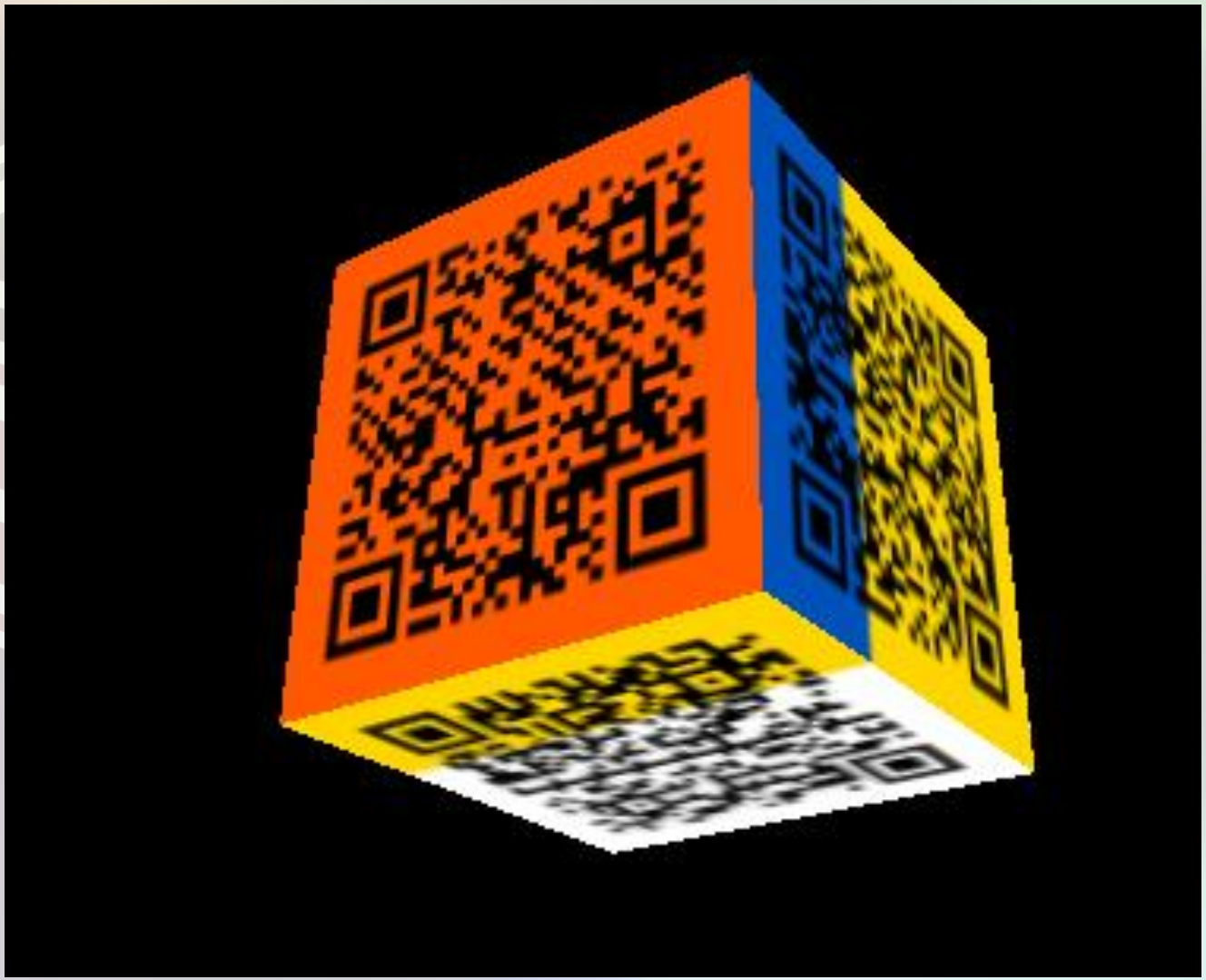
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			01 00001	02 00010	03 00011	04 00100
05 00101	06 00110	07 00111	08 01000	09 01001	0A 01010	0B 01011
0C 01100	0D 01101	0E 01110	0F 01111	10 10000	11 10001	12 10010
13 10011	14 10100	15 10101	16 10110	17 10111	18 11000	19 11001
1A	1B	1C	1D	1E	1F	

独創的なCTF問題例




きくちゃん @kikuchan98 · 2014年12月7日
撮影後は、スタッフが責任を持って、おいしくいただきました。 #seccon
45
54

Qubic Rube




SECCON