

# セキュリティ・ミニキャンプ in 山梨 2019 専門講座



2019年9月29日(日) 10:00~16:30

**参加無料**

会場:山梨大学 甲府東キャンパス 情報メディア館  
応募締切:2019年9月2日(月)16時00分

## ■開催概要

日 程	2019年9月29日(日) 9:50(受付開始9:30)~16:30
場 所	山梨大学 甲府東キャンパス 情報メディア館 第4実習室 アクセスマップ <a href="http://www.yamanashi.ac.jp/access-map">http://www.yamanashi.ac.jp/access-map</a> キャンパスマップ <a href="http://www.yamanashi.ac.jp/campusmap">http://www.yamanashi.ac.jp/campusmap</a>
定 員	20名 選考あり
参 加 資 格	日本国内に居住する、2020年3月31日時点において25歳以下の大学院生・学生・生徒
主 催	国立大学法人山梨大学、特定非営利活動法人山梨ICT&コンタクト支援センター、 一般社団法人セキュリティ・キャンプ協議会、独立行政法人情報処理推進機構(IPA)
後 援	経済産業省関東経済産業局、山梨県、山梨県警察本部、山梨県教育委員会甲府市、甲府商工会議所、 山梨県立大学、山梨学院大学、山梨英和大学、専門学校サンテクノカレッジ、 山梨県インターネットプロバイダ連絡協議会テレビ山梨、山梨放送、山梨日日新聞社、日本ネットワークサービス、エフエム富士
協 賛	トレンドマイクロ株式会社 / 株式会社シー・シー・ダブル
費 用	無料。ただし会場までの交通費は自己負担でお願いいたします。
ホームページ	<a href="https://www.security-camp.or.jp/minicamp/yamanashi2019.html">https://www.security-camp.or.jp/minicamp/yamanashi2019.html</a>

## ■プログラム

※講義内容(テーマ、担当講師等)は変更する可能性があります。

専門講座 9月29日(日)	
9:30~	受付開始
9:50~10:10 (20分)	『オープニング』一般社団法人セキュリティ・キャンプ協議会ステアリングコミティ
10:10~12:40 (150分)	『ミニキャン言語を作ってみよう!』 高橋 祐花氏 セキュリティ・キャンプ全国大会2016修了生  コンパイラの発明により、機械語やアセンブリを直接書かずとも、より簡単なソースコードという抽象的なテキストデータから実行可能なバイナリが生成出来るようになりました。しかしながら、テキストデータが実行可能な二進数の形式になる過程は自明ではありません。コンパイルの過程を理解することは、出力される実行可能バイナリへの理解につながり、これによってよりコンピュータの根本的なレイヤからセキュリティへアプローチすることが可能となります。 本講義では、LLVMバックエンドを用いて「ミニキャン」というシンプルな独自言語を実装することで、コンパイラの処理フローの概観を掴んでもらい、コンピュータの基礎レイヤへの理解を深めることを目指します。
12:40~13:30 (50分)	昼食休憩(主催者側にて用意いたします)
13:30~16:00 (150分)	『OSの力を借りずに起動するアプリを作ろう』 内田 公太氏 セキュリティ・キャンプ講師/サイボウズ株式会社 OSの力を借りずに起動できるUEFIアプリケーションを作ります。WindowsやLinux等のOSは一体どのように起動するのでしょうか。ディスクに保存されたOSをメモリに展開して起動するのは、一体誰なのでしょう。パソコンの起動シーケンスを知ることは低レイヤのセキュリティを考える上でも重要です。 本講座では、その理解の第一歩となるUEFIアプリケーションの作り方を学びます。C言語の知識だけあればOSに依存しないソフトウェアを作ることができます。作ったソフトウェアをUSBメモリに保存し、お手持ちのパソコンで起動してみます。 本講座を受講すると、EDK IIIによるアプリケーション開発ができるようになり、UEFIによるパソコン起動の仕組みをざっくりと学べます。低レイヤプログラミングに触れてみたい方や、自作ブートローダーを作りたいと思っているけど何から学べばいいかわからない方などに特におすすめです。発展課題として、自作のELFバイナリを起動する実験にチャレンジすることもできます。自作ELFバイナリの関数から画面の描画ができると楽しさが広がります。
16:00~16:30 (30分)	『クローキング』写真撮影、アンケート記入等
16:30	解散

## ■参加要項(事前にご確認ください)

参加条件	<ul style="list-style-type: none"><li>・日本国内に居住する、2020年3月31日時点において25歳以下の大学院生・学生・生徒(当日、学生証または年齢がわかるものをご提示いただきます)。</li><li>・団体行動のルールを守り、他の参加者と協調して参加できること。</li><li>・コンピュータサイエンスに関する基礎知識を持っていること。</li><li>・C言語等のプログラミング言語を使用して簡単なプログラムを書けること</li><li>・演習で使用する下記条件のPCを持参できること<ul style="list-style-type: none"><li>- HDDに20GB程度の空き容量があること</li><li>- USB(TypeA)の空きポートがあること</li><li>- Wi-Fiに接続可能なこと</li><li>- VirtualBox、Vmware等の簡単な操作が可能で、前出の仮想環境においてLinuxのコマンド操作が可能なこと。</li><li>- 参加決定後に指定するソフトウェアをインストールし起動確認していただきます(詳細は参加決定後にご連絡します)。</li></ul></li><li>・別途定める「セキュリティ・ミニキャンプ in 山梨 2019」実施規定を遵守できること。</li><li>・参加時点で20歳未満の方は、参加について保護者の同意を得られること(参加決定時に保護者の同意書を提出していただきます)。</li></ul>
申込方法	セキュリティ・キャンプ協議会のホームページよりお申し込みください。 <a href="https://www.security-camp.or.jp/minicamp/yamanashi2019.html#Id03">https://www.security-camp.or.jp/minicamp/yamanashi2019.html#Id03</a> ※選考問題があります。 ※申込内容に不備があった場合は、事務局より確認のご連絡をする場合がございます。 ※申込された方には、申込受領のメールが自動送信されます。メールが届かない場合は事務局までご連絡ください。
申込締切	9月2日(月)16:00必着(16:00までに到着したものを有効とします)
参加者決定のお知らせ	審査の上、申込みされた方全員に9月6日(金)までにメールまたは電話にて連絡します。
留意事項	<ul style="list-style-type: none"><li>・申込者多数の場合には、参加できないことがあります。参加者は、選考問題の回答内容を審査の上、関東甲信越地方の方を優先に選考します。</li><li>・会場までの往復の交通機関や宿泊施設は必要に応じてご自身で手配(費用自己負担)してください。</li><li>・参加が決定された方には、「セキュリティ・ミニキャンプ in 山梨 2019」実施規定を遵守する旨の誓約書、学生証(小学生は在学証明書)のコピーを提出していただきます。また、事前学習課題に取り組んでいただくことがあります。</li><li>・ミニキャンプ期間中には、マスコミ各社による取材活動が行われることがあります。また、取材された結果が氏名・学校・顔写真を含んだ受講時の様子を含めて各メディアに掲載されることがありますので、ミニキャンプに申込される方はその旨事前にご了解ください。</li><li>・ミニキャンプ開催後には、主催者ホームページにて「セキュリティ・ミニキャンプ in 山梨 2019」の開催報告をする予定ですが、その際参加者が写っている画像を掲載する可能性があります。キャンプに申込される方はその旨事前にご了解ください。</li><li>・ミニキャンプの講義の様子は、キャンプ事業の広報活動や技術啓発を目的として撮影、録音し、その内容を公開する場合があります。</li><li>・本事業の成果をはかることを目的として、ミニキャンプ参加後、参加者については参加者アンケートの提出を含めて、定期的にその後の活動状況についてフォローアップ調査(参加者は回答必須)させていただきます。参加を希望される方はその旨事前にご了解ください。</li><li>・「セキュリティ・ミニキャンプ in 山梨 2019」に参加した方でも、セキュリティ・キャンプ全国大会や他のミニキャンプの応募は可能です。</li></ul>

## ■講師プロフィール



高橋 祐花(たかはし ゆうか)

東京大学理学部在学中。2年程前からGoogle Summer of Code(GSoC)をきっかけにClangというオープンソースのコンパイラの開発に携わり始め、昨年はスイスにあるCERNという研究機関でC++インタプリタを高速化する研究開発をしていた。2016年にセキュリティ・キャンプ全国大会2016年に参加した。現在はコンピュータグラフィックスの研究をしている。今年はGSoCのメンターも務めており、自分に出来る範囲で若者を助けようとしている。



内田 公太(うちだ こうた)

2017年から2019年にかけてセキュリティキャンプ全国大会のOS開発ゼミを担当。普段はサイボウズ株式会社でSREとしてインフラのソフトウェア開発をしたり、東京工業大学でアジャイル講義の授業を担当したりしている。  
『自作エミュレータで学ぶx86アーキテクチャ』の著者であり『30日でできる!OS自作入門』の校正者。