### セキュリティ・ミニキャンプ in 沖縄 2015 開催報告

平成28年2月4日 セキュリティ・キャンプ実施協議会

#### 1 開催概要

中等高等教育段階を含めた若年層の情報セキュリティについての興味を深め、IT に関する意識の向上を図ることを目的として、主に 22 歳以下の学生・生徒を対象に、情報セキュリティについて学ぶ「セキュリティ・ミニキャンプ in 沖縄 2015」を開催しました。今回は、学生、生徒、社会人あわせ、68 名が参加しました。

#### 2 主催者名等

- (1) 主催者名: 内閣府沖縄総合事務局、沖縄県、セキュリティ・キャンプ実施協議会、 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA)
- (2) 協力者名:特定非営利活動法人フロム沖縄推進機構
- (3) 技術協力者名:一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会(CCDS)

## 3 行事等の期間及び場所

(1) 開催期間:

(一般講座) 平成 27 年 12 月 18 日 (金)

(専門講座) 平成 27 年 12 月 19 日 (土) ~12 月 20 日 (日)

(2) 開催場所:

(一般講座) 沖縄県宜野湾市真志喜 4-3-1

「沖縄コンベンションセンター会議場 B1」

(専門講座) 沖縄県浦添市字前田 1143-1

「独立行政法人 国際協力機構 (JICA) 沖縄国際センター」

#### 4 参加人数

(1) 一般講座: 48名

(2) 専門講座: 20 名 (学生・生徒のみ)

# 5 プログラム

一般講文       (金)       13:30-13:50       オープニング『新たな時代に必要となるセキュリティ人ンプ実施協議会 企画・実行委員長 宮本 久仁男	<b>、材の見出し方』セキュリティ・キャ</b>
13:50-14:30 『そうだ! セキュリティ・キャンプへ行こう』セキュリティ・ 企画・実行委員 講師 WG 主査 上野 宣	キャンプ実施協議会
14:30-15:10 『個人の身近に迫る情報セキュリティの脅威 ~ そこ・ IPA セキュリティセンター 調査役 加賀谷 伸一郎	で何を考えるか? ~』
15:30-16:10 『セキュリティテスト「ファジング」の動向』セキュリティ・3	キャンプ講師 山下 勇太
16:10-16:40 『セキュリティ・キャンプ講師と卒業生によるパネルディセキュリティ・キャンプ講師&チューター	· スカッション 』
16:40-17:00 クロージング	
専門 12/19 12:30-13:30 『セキュリティ基礎』 セキュリティ・キャンプ実施協議会 企画・実行委員 講師 WG 主査 上野 宣	₹
13:30-18:00 『マルウェア動的解析の自動化』セキュリティ・キャンプ	講師 黒米 祐馬
18:00-19:00 夕食	
19:00-22:00 『車載LAN上を流れるメッセージの解析』CCDS 研究制 ット チーフ/広島市立大学大学院 情報科学研究科 之氏	
12/20 8:30-12:30 『組込みシステム解体新書(入門編)』セキュリティ・キャ	ンプ講師 木藤 圭亮
(日) 12:30-13:30 昼食	
13:30-16:30 『ファジング実践』セキュリティ・キャンプ講師 山下 勇	<b>見太</b>
16:30-16:45 クロージング	

### 6 セキュリティ・ミニキャンプ in 沖縄 2015 講義・演習の様子

#### ●12月18日(金)

#### 【一般講座】

オープニングとして、セキュリティ・キャンプ 実施協議会 企画・実行委員長の宮本より『新た な時代に必要となるセキュリティ人材の見出し 方』と題し、セキュリティ人材の発掘や育成方 法についてお話ししました。



続いて沖縄県警察本部の国仲様より『企業を取り巻くサイバー犯罪の現状』と題したセキュリティ対策についてご講演いただきました。



次にセキュリティ・キャンプ講師主査の上野より『そうだ!セキュリティ・キャンプへ行こう』というタイトルでセキュリティ・キャンプ全国大会』の開催意義や2015年のカリキュラムの概要、キャンプの選考に通過するためのコツなどを紹介しました。



IPA 加賀谷氏による『個人の身近に迫る情報セキュリティ脅威』というタイトルで、スマートフォンに関するセキュリティ被害などの事例を実際のスマートフォンを用いて説明し、利用者による被害を防ぐための対策などを紹介しました。

休憩をはさみ後半は『セキュリティテスト「ファジング」の動向』と題し、ファジングの有効性や期待される効果について、セキュリティ・キャンプ講師でIPAの山下より紹介いたしました。

最後に、セキュリティ・キャンプ講師および講師 の補助として参加しているセキュリティ・キャン プ修了生によるパネルディスカッションを行い、 「セキュリティ」や「人材育成」など近年取り巻 く問題について討論しました。



#### 【専門講座】

「はじめに」

沖縄県警察本部の赤嶺様より一般講座でご講演いただいたコンテンツを専門講座参加者向けにお話しいただきました。



#### 「セキュリティ基礎」

セキュリティ・キャンプ講師主査の上野より、毎日 のように起こる情報漏えいなどセキュリティ関連の 事件について、なぜその事件は起きたのか、最近起 きた事件の事例やその特徴などを知り、その原因や 対策についてディスカッションしてもらいました。



## 「マルウェア動的解析の自動化」

セキュリティ・キャンプ講師の黒米より、ハンズオン形式によるサンドボックスの拡張機能実装を行いました。マルウェアの動的解析を自動化する手法として仮想化技術を用いたサンドボックスが広く利用されていますが、近年のマルウェアには解析環境を検知したり、特定の環境でのみ動作したりするものが増えつつあり、解析を回避する挙動さえも自動的に解析する手法が求められています。



## 『車載 LAN 上を流れるメッセージの解析』

本ミニキャンプに技術協力している一般社団法人重要生活機器連携セキュリティ協議会(CCDS)の研究開発センター IoT 脆弱性研究ユニット チーフで広島市立大学大学院情報科学研究科情報工学専攻准教授の井上氏より、車載 LAN のプロトコルとメッセージ分析手法と題して、CAN の仕組みや流れるメッセージを受信し解析する方法を学習しました。



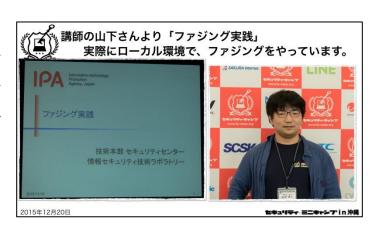
#### 「組込みシステム解体新書(入門編)」

セキュリティ・キャンプ講師の木藤より Linux が搭載された組込みシステムを分解し、ネットワーク以外の経路からの解析を行いました。また組込みシステムが抱えるセキュリティの問題について対策を検討しました。



## 「ファジング実践」

セキュリティ・キャンプ講師の山下よりファジングを実践し脆弱性を検出までの一連の流れをハンズオン形式で実践しました。HTTPやIPといったネットワークプロトコルのファジングを実施し、脆弱性の検出とその原因の調査を体験しました。



●専門講座参加者の集合写真(於:独立行政法人国際協力機構(JICA)沖縄国際センター)



## 7 アンケート結果

# セキュリティ・ミニキャンプ in 沖縄 2015 アンケート

実施日	2015年12月18日(金)~12月20日(日)		
参加者数	一般講座: 48名 専門講座: 20名		
アンケート回答者	一般講座:44名 専門講座:20名		

### ◆一般講座アンケート

## 1. 学生・生徒、社会人のどちらですか?

	- ル、エムハ・・			
1	2017年3月31日現在22歳以下の学 生・生徒	10		■ 2017年3月31日現在22歳以下 の学生・生徒
			2204	00子王·王促
2	上記に該当しない学生・生徒	3	23%	■上記に該当しない学生・生徒
3	社会人	31	70%	■社会人
"		-	70%	■社会人
4	未回答	0		

## 2. セキュリティ・キャンプ全国大会をご存知でしたか?

1	今回のミニキャンプに参加する前から「セ キュリティ・キャンプ全国大会」を知っていた	17		■今回のミニキャンプに参加する前から
	今回のミニキャンプに参加して「セキュリ ティ・キャンプ全国大会」を知った	24	7%	「セキュリティ・キャンプ全国大会」を 知っていた ■今回のミニキャンプに参加して「セキュリ
3	その他	3	39% 54%	ティ・キャンプ全国大会」を知った ■ その他
4	未回答	0		

### 3. 【理解度】各講義の理解度はいかがでしたか?

## (1)オープニング『新たな時代に必要となるセキュリティ人材の見出し方』

1	大変良くわかった	18		■大変良くわかった
2	良くわかった	18	14%	■良くわかった
3	普通	6	14% 41%	■普通
4	あまり良くわからなかった	0		■あまり良くわからなかった
5	わからなかった	0	41%	■わからなかった
6	未回答	2		■未回答

## (2)『そうだ! セキュリティ・キャンプへ行こう』

1	大変良くわかった	21		
2	良くわかった	19	55% 43% 47%	<ul><li>■大変良くわかった</li><li>■良くわかった</li></ul>
3	普通	2		<ul><li>■普通</li><li>■ あまり良くわからなかった</li><li>■ わからなかった</li></ul>
4	あまり良くわからなかった	2		
5	わからなかった	0		
6	未回答	0		■未回答

# (3)『個人の身近に迫る情報セキュリティの脅威 ~そこで何を考えるか?~』

1 大変良くわかった	20			
2 良くわかった	17	2% 11% 46%	2% 11% 2% ■ 良くわかった ■ 普通 ■ あまり良くわからなかった	■大変良くわかった ■良くわかった
3 普通	5			
4 あまり良くわからなかった	1			■ あまり良くわからなかった
5 わからなかった	0	3370	■わからなかった	
6 未回答	1		■未回答	

# (4)『セキュリティテスト「ファジング」の動向』

1	大変良くわかった	14		■大変良くわかった	
2	良くわかった	14	14% 4% 32% 18% 32%	■良くわかった	
3	普通	8		4% 32% ■普通	■普通
4	あまり良くわからなかった	2		■ あまり良くわからなかった	
5	わからなかった	0		■わからなかった	
6	未回答	6		■未回答	

## (5)『セキュリティ・キャンプ講師と卒業生によるパネルディスカッション』

1	大変良くわかった	14		■大変良くわかった	
2	良くわかった	18	20%	20% ■良くわかった	
3	普通	3	7% 32%	■普通	
4	あまり良くわからなかった	0		■あまり良くわからなかった	
5	わからなかった	0	41%	■わからなかった	
6	未回答	9		■未回答	

## 4. 【満足度】今回のセキュリティ・ミニキャンプin沖縄のあなたの満足度はいかがでしたか?

1	大変満足した	12	2%_	■大変満足した
2	満足した	26	2% 9% 28%	■満足した
3	普通	1	20%	■普通
4	あまり満足できなかった	1	59%	■あまり満足できなかった
5	満足できなかった	0	3370	<ul><li>■満足できなかった</li><li>■未回答</li></ul>
6	未回答	4		■ ▲ 四日

### ◆専門講座アンケート

## 1. 各講義の理解度はいかがでしたか?

(1)1日目『セキュリティ基礎』

## 【理解度】

<u> </u>	T/A2			
1	大変良くわかった	13		- 十亦白/b-bt-
2	良くわかった	6	5%	■大変良くわかった
	普通	1	30%	<ul><li>■ 良くわかった</li><li>■ 普通</li></ul>
4	あまり良くわからなかった	0	65%	<ul><li>■ あまり良くわからなかった</li></ul>
5	わからなかった	0		■わからなかった
6	未回答	0		

## (2)1日目『マルウェア動的解析の自動化』

### 【理解度】

<u> </u>	<b>计</b> [文]			
1	大変良くわかった	3	5%	■大変良くわかった
2	良くわかった	7	15%	■ 良くわかった
3	普通	3	30%	■普通
4	あまり良くわからなかった	6	35%	■ あまり良くわからなかった
5	わからなかった	1	15%	■わからなかった
6	未回答	0		

# (3)1日目『車載LAN上を流れるメッセージの解析』

## 【理解度】

1/2	[空府及]					
1	大変良くわかった	6		■大変良くわかった		
2	良くわかった	7	10% 25% 35%	<ul><li>■ 人を良くわかった</li><li>■ 自長くわかった</li><li>■ あまり良くわからなかった</li><li>■ わからなかった</li></ul>		
3	普通	5				
4	あまり良くわからなかった	2				
5	わからなかった	0				
6	未回答	0				

## (4)2日目『組込みシステム解体新書(入門編)』

### 【理解度】

L +± /	【生胜及】						
1	大変良くわかった	6		- <b>-</b> - 本中 / h - +			
2	良くわかった	6	5% 30% 30%	<ul><li>大変良くわかった</li><li>良くわかった</li><li>普通</li><li>あまり良くわからなかった</li><li>わからなかった</li></ul>			
3	普通	7					
4	あまり良くわからなかった	1					
5	わからなかった	0					
6	未回答	0					

## (5)2日目『ファジング実践』

# 【理解度】

【埋用	【埋解皮】					
1	大変良くわかった	7	5%	- 一本ウノセム・・・		
2	良くわかった	8	15% 35% 40%	<ul><li>■大変良くわかった</li><li>■良くわかった</li><li>■普通</li><li>■あまり良くわからなかった</li><li>■わからなかった</li></ul>		
3	普通	3				
4	あまり良くわからなかった	1				
5	わからなかった	1				
6	未回答	0				

# 2. 【満足度】セキュリティ・ミニキャンプin沖縄(専門講座)のあなたの満足度はいかがでしたか?

1	大変満足した	14		■ 大変満足した
2	満足した	6		<ul><li>■ 人変 何定した</li><li>■ 満足した</li><li>■ 普通</li><li>■ あまり満足できなかった</li><li>■ 満足できなかった</li></ul>
3	普通	0	30%	
4	あまり満足できなかった	0	70%	
	満足できなかった	0	7070	
	未回答	0		

# 3. セキュリティ・キャンプ全国大会に参加したいと思いましたか?

1 - /	ユナバー イインノエ目八公に多加した と心であるため :					
1	今回のミニキャンプに参加する前から全国 大会に参加したいと思った	8		■ 今回のミニキャンプに参加する前		
	今回のミニキャンプに参加して、全国大会 に参加したいと思った	9	15% 40% 45%	から全国大会に参加したいと思った を 今回のミニキャンプに参加して、 全国大会に参加したいと思った		
3	全国大会に参加したいとは思わない	0				
4	その他	3		■ 全国大会に参加したいとは思わない		
				<b></b>		