セキュリティ・ミニキャンプ in 北海道 2015 開催報告

平成 28 年 1 月 14 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 北海道 2015」を開催しました。今回は、学生、生徒、社会人あわせ、63 名が参加しました。

2 主催者名等

- (1) 主催者名: 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) 共催者名:経済産業省北海道経済産業局、一般社団法人LOCAL
- (3) 後援者名:総務省北海道総合通信局、北海道、札幌市、北海道地域情報セキュリティ連絡会、 北海道新聞
- (4)協力者名:北海道警察、北海道情報セキュリティ勉強会

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 12 日 (土)

(専門講座) 平成 27 年 12 月 12 日 (土) ~12 月 13 日 (日)

(2) 開催場所:

(一般講座) 札幌市白石区東札幌 5 条 1 丁目 1-1 「札幌市産業振興センター セミナールーム A」

(専門講座) 札幌市白石区東札幌5条1丁目1-1

「札幌市産業振興センター セミナールーム B」および

札幌市中央区北1条東4丁目1番地1 サッポロファクトリー1条館3階 「株式会社インフィニットループ 会議室」

4 参加人数

(1) 一般講座: 46名

(2) 専門講座:17名(学生・生徒のみ)

5 プログラム

) <u> </u>	ログノム		
一般講	12/12 (土)	13:30-13:50	オープニング 『今夜わかるセキュリティ・キャンプ』セキュリティ・キ
座		13:50-14:30	マンプ実施協議会企画・実行委員 上野講師 WG 主査 『個人の身近に迫る情報セキュリティ脅威 ~そこで何を 考えるか?~』IPA セキュリティセンター調査役 加賀谷 伸一郎氏
		14:30-15:10	『サイバー犯罪の現状と課題』北海道警察本部生活安全部 サイバー犯罪対策課(対策係長) 佐々木 祐伴 氏
		15:30-16:10	『セキュリティ・キャンプ全国大会 2015 高レイヤートラ ックの講義ハイライト』セキュリティ・キャンプ西村講師
		16:10-16:40	『ライトニングトーク』地元コミュニティ、キャンプ卒業 生など
		16:40-17:00	クロージング
	12/12	13:00-15:00	『セキュリティ基礎』セキュリティ・キャンプ園田講師
門講座	(土)	15:00-17:30	『通信キャプチャ系の演習』セキュリティ・キャンプ園田 講師
		17:30-18:30	夕食
		18:30-21:00	『TLS/HTTP2 演習その 1』セキュリティ・キャンプ大津講師
	12/13	9:00-12:00	『TLS/HTTP2 演習その 2』セキュリティ・キャンプ大津講師
	(目)	12:00-13:00	昼食
		13:00-14:00	『TLS/HTTP2 演習その 3』 セキュリティ・キャンプ大津講師
		14:00-16:50	『Chrome Extension(Chrome 拡張)による通信解析』セキ ュリティ・キャンプ西村講師
		16:50-17:00	クロージング

6 セキュリティ・ミニキャンプ in 北海道 2015 講義・演習の様子

●12月12日(土)

【一般講座】

オープニングとして、セキュリティ・キャンプ講師 主査の上野宣による『セキュリティ・キャンプ全国 大会』の紹介が『セキュリティ・キャンプへ行こう』 というタイトルで講演し、キャンプ開催の意義や 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。



【写真:キャンプの選考に通過するためには「熱意」が大事だと語る講師主査上野】

続いて IPA 加賀谷伸一郎氏による『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。



【写真:実際の被害事例についてスマートフォンを使ったデモで解説する加賀谷氏】

今回協力いただいている、北海道警察本部生活安全 部サイバー犯罪対策課(対策係長) 佐々木氏より『サイバー犯罪の現状と課題』として、現状のサイバー 犯罪についての傾向や手口についてわかりやすく 説明いただきました。



【写真:サイバー犯罪の傾向について説明する佐々木氏】

続いて、セキュリティ・キャンプ講師で高レイヤートラックリーダーの西村より『セキュリティ・キャンプ全国大会 2015 高レイヤートラックの講義ハイライト』として、今年の全国大会「高レイヤートラック」で実施した講義のハイライトを紹介しました。全国大会講師の講義エッセンス、講義で伝えたいことを含めた概要の説明をいただき、キャンプの講義がどのようなものか紹介しました。



【写真:高レイヤートラックの概要を説明する講師の西村】

最後に、キャンプ修了生と北海道地域情報セキュリティ連絡会による『ライトニングトーク』という 5分間プレゼンでは、キャンプ卒業生から、越智さん(2014年)**、藤田さん(2015年)**、小林さん(2015年)**、で原さん(2015年)**にセキュリティ・キャンプで学んだことや現在の自分がどうなったかを発表いただきました。さらに、北海道地域情報セキュリティ連絡会の佐々木氏からは、北海道地域情報セキュリティ連絡会の紹介と連絡会の重要性をお話ししました。

※()内はセキュリティ・キャンプ全国大会参加年



【写真:ライトニングトークの様子1】



【写真:ライトニングトークの様子2】

【専門講座】

「セキュリティ基礎」

セキュリティ基礎として主に社会的に解決されていない問題や、近年見えて来た課題「情報セキュリティ的な

社会の現状」と「不正アクセス」についてディスカッションしてもらいました。

社会の現状というのは、不正アクセスやウイルス作成・配布で若年層逮捕者がでていることや、過去に販売されたウイルス作成ツールのバーゲンセールがきっかけで、非常に多くのウイルスが出回っていることなどです。 また不正なアクセスというのはどういうことなのかを議論したところ、「認証をかけるなどいろいろ防御するた

めに頑張っている人たちの望まないような形でアクセス

すること」といった素晴らしい意見も出てきました。

最後に「自分が使っているサービスに脆弱性のような徴 候が見つかったらどうしますか?」というテーマを出し たところ、「黙って利用を止めますが、個人情報を削除し て欲しいとお願いしても本当に削除されるかどうか不安」 という意見が出るとともに、その後「個人情報を書き換 えてから止める」という画期的な対策案も出されました。



【写真:ディスカッションテーマの解説を行う園田氏】

「通信キャプチャ系の演習」

最近新しくなった Wireshark を使い通信記録の解析を行いました。

Wireshark の使い方というよりは、解析における材料 (情報) のまとめ方、レポートとして必要な視点をインストラクションした上で、具体的な攻撃 (ポートスキャン、バッファオーバーフロー攻撃他) を見てもらいました。答え合わせを順次入れながら わかった人にわかったことを発表してもらいましたが、短い時間で解析できた参加者が多く講師としても満足度が上がりました。



【写真:真剣にパケット解析を行う参加者】

「TLS/HTTP2 演習その 1~3」

講座の目的は、TLS, HTPT/2 の仕組みを学び、その理論に繋がる実習を行って理解を深めることを目指しました。 演習はできるだけプログラミングを行う要素をなくし、 アプリやコマンドなどで収まる範囲の課題を対象とした ため、参加者スキルのばらつきによる演習の達成度の違いが少なく、目的は達成できました。また実際の環境に 近い実務的なシステム構築を演習内容に盛り込んだため、 受講者のモチベーションを向上させることができたとい う良い点もありました。



【写真:講義前の大津講師】

時間割は合計 6 時間半を、参加者の理解度や進捗を見ながら時間調整を行った結果、TLS が 4 時間半、HTTP/2 は 2 時間という配分での実施となりました。

事前学習の段階から 17 名の専門講座受講生全員に対し、 さくらインターネット様(セキュリティ・キャンプ実施 協議会会員企業)よりクラウドサーバを御提供いただき ました。その上で受講者が事前学習作業を行うことがで きたため、当日の演習では環境構築などのトラブルはほ とんどなく、無駄な時間はなくすべて演習作業に使える ことができたことは非常に良い成果につながりました。



【写真:講義の様子】

「Chrome Extension(Chrome 拡張)による通信解析」 今年の専門講座では、Chrome Extensions をテーマに 取り上げ、Chrome ブラウザ上で動作する URL フィル タや簡易 HTTP プロキシを作成しました。Chrome Extensions という技術そのものは6年以上前からある ので、それを講義で取り上げることに疑問を覚える方 もいるかもしれません。しかし、この機能拡張のアー キテクチャは Web の様々な機能で応用されはじめて います。今ここで Chrome の拡張機能を学ぶことは、 これからの Web の技術を学ぶ手助けになりうるのです。



【写真:自己紹介をする西村氏】

講義で作成した URL フィルタは、HTTP の通信をブロックし、HTTPS の通信に切り替えるというものでした。

URLのフィルタリングには様々な実現方法がありますが、 実装方法を誤るとフィルタリングできない通信が生じる ことを学んでいただきました。有害な URL の通信を遮断 するアドオンの場合、フィルタリングの漏れが生じること は脆弱性として悪用されないということを紹介しました。 また、いざ全ての通信を HTTPS 化させることに成功して も、多くのサーバが未だに HTTPS へ対応しておらず、表 示できないページが頻出するということを学びました。大 手企業の Web サイトでも、HTTPS で接続するとサーバ



【写真:演習の様子】

証明書エラーになってしまうという現状も知って頂きました。

実際にプログラムを書かせる演習を行ったのは今回が初めてで、中には JavaScript に触れたことのない参加者がいたり、プログラムの打ち間違いで思わぬ時間を消費したりするなど、進行が難しい面もありました。しかし、全体としては、作成した Chrome Extensions を通して色々なサイトにアクセスしてみるという経験を通じて、私がこの講義を通して伝えたかったメッセージをきちんと理解して頂けたように感じました。また、Web セキュリティの分野への興味も持って貰えたようですし、このような内容の講義をやって良かったと感じています。

●専門講座参加者の集合写真(於:株式会社インフィニットループ)



参考 URL

・参加者インタビュー: https://www.youtube.com/watch?v=MJ14KEEpnBk

・Tweet まとめ: http://togetter.com/li/912684

7 アンケート結果

セキュリティ・ミニキャンプ in 北海道 2015 アンケート

実施日	2015年12月12日(土)~12月13日(日)		
参加者数	一般講座:46名	専門講座:17名	
アンケート回答者	一般講座:35名	専門講座:17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?

	2017年3月31日現在22歳以下の学 生・生徒	7		
2	上記に該当しない学生・生徒	1	20%	■ 2017年3月31日現在22歳以下 の学生・生徒
3	社会人	27	77%	■上記に該当しない学生・生徒 ■ 社会人
4	未回答	0		■社会人

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 全国大会を知っていた。	19		■ 今回のミニキャンプに参加する
2	今回のミニキャンプに参加して、全国 大会を知った。	14	6%	前から全国大会を知っていた。 ■ 今回のミニキャンプに参加し
3	その他	2	40% 54%	て、全国大会を知った。

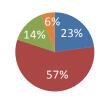
3. 今回のミニキャンプを知ったきっかけを教えてください。

	— 1 1 2 2 E M 2/2C 2/3 17 E M			
1	LOCALからのご案内	5		- 10 CM 4 C 0 T 7 TH
2	せきゅぽろからのご案内	3		■ LOCALからのご案内
3	北海道経済産業局からのご案内	6	■ せきゅはろからのこ案内 ■ 北海道経済産業局からのご	■ せきゅぽろからのご案内
4	講師・関係者のSNS	5		
5	北海道新聞の告知欄	0	9%	■講師・関係者のSNS
6	学校の先生	3	17%	■北海道新聞の告知欄
7	友人	6	9% 14%	■学校の先生
8	その他	7		■友人
9	未回答	0		■その他

4. 【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『今夜わかるセキュリティ・キャンプ』

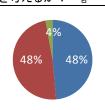
1	大変良くわかった	8
2	良くわかった	20
3	普通	5
4	あまり良くわからなかった	0
5	わからなかった	0
6	未回答	2



- ■大変良くわかった
- ■良くわかった
- ■普通
- ■あまり良くわからなかった
- ■わからなかった
- ■未回答

(2)『個人の身近に迫る情報セキュリティ脅威 ~そこで何を考えるか?~』

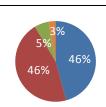
1	大変良くわかった	17			
2	良くわかった	17			
3	普通	1			
4	あまり良くわからなかった	0			
5	わからなかった	0			
6	未回答	0			



- ■大変良くわかった
- ■良くわかった
- ■普通
- ■あまり良くわからなかった
- ■わからなかった
- ■未回答

(3)『サイバー犯罪の現状と課題』

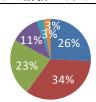
1	大変良くわかった	16
2	良くわかった	16
3	普通	2
4	あまり良くわからなかった	0
5	わからなかった	0
6	未回答	1



- ■大変良くわかった
- ■良くわかった
- ■普通
- ■あまり良くわからなかった
- ■わからなかった
- ■未回答

(4)『セキュリティ・キャンプ全国大会2015 高レイヤートラックの講義ハイライト』

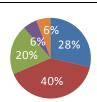
大変良くわかった	9
良くわかった	12
普通	8
あまり良くわからなかった	4
わからなかった	1
未回答	1
	大変良くわかった 良くわかった 普通 あまり良くわからなかった わからなかった 未回答



- ■大変良くわかった
- 良くわかった
- ■普通
- ■あまり良くわからなかった
- ■わからなかった
- ■未回答

(5) 『ライトニングトーク(キャンプ卒業生、地元コミュニティ等によるLT大会)』

1	大変良くわかった	10
2	良くわかった	14
3	普通	7
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	2



- ■大変良くわかった
- ■良くわかった
- ■普通
- ■あまり良くわからなかった
- ■わからなかった
- ■未回答

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

1	大変満足した	9
2	満足した	21
3	普通	3
4	あまり満足できなかった	1
5	満足できなかった	0
6	未回答	1



- ■大変満足した
- 満足した
- ■普诵
- ■あまり満足できなかった
- ■満足できなかった
- ■未回答

◆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)『セキュリティ基礎』

講義の理解度はいかがでしたか?

minate Employee			
1 大変良くわかった	9		= 十亦白/わかった
2 良くわかった	6	6%	★変良くわかった良くわかった
3 普通	1	6%	■ 茂へりが・りた
4 あまり良くわからなかった	1	35% 53%	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	0		

(2)『通信キャプチャ系の演習』

【理解度】

上生	" " " " " " " " " " " " " " " " " " " "			
1	大変良くわかった	6		
2	良くわかった	7	12% 12% 35% 41%	大変良くわかった良くわかった普通あまり良くわからなかったわからなかった
3	普通	2		
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		

(3)『TLS/HTTP2演習その1』

【理解度】

	11 22			
1	大変良くわかった	12		■ 十杰白/ to かっt。
2	良くわかった	4	6%	■大変良くわかった
				■ 良くわかった
3	普通	1	23%	■普通
4	あまり良くわからなかった	0	71%	-
	めるプロペークのうかのうに		/1%	■ 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	0		

(4)『TLS/HTTP2演習その2』

【理解度】

<u> </u>	T/X 1			
1	大変良くわかった	5		■大変良くわかった
2	良くわかった	0	19%	人を良くわかった良くわかった普通あまり良くわからなかったわからなかった
3	普通	4		
4	あまり良くわからなかった	0		
5	わからなかった	17		
6	未回答	0		

(5)『TLS/HTTP2演習その3』

【理解度】

【垤胜及】							
1	大変良くわかった	4					
2	良くわかった	10	12% 6% 23%	大変良くわかった良くわかった普通あまり良くわからなかった			
3	普通	1					
4	あまり良くわからなかった	2					
5	わからなかった	0		■ わからなかった			
6	未回答	0					

(6) 『Chrome Extension (Chrome拡張) による通信解析』

【理解度】

1 大変良くわかった 2 良くわかった	8	18% 47% 35%	■大変良くわかった■良くわかった■普通■あまり良くわからなかった■わからなかった
3 普通	3		
4 あまり良くわからなかった	0		
5 わからなかった	0		
6 未回答	0		

2. セキュリティ・ミニキャンプin北海道(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	12		
2	満足した	4	6%	■大変満足した■満足した■普通■あまり満足できなかった■満足できなかった
3	普通	1	71%	
4	あまり満足できなかった	0		
5	満足できなかった	0		
6	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?

. – ,	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	_,_,,			
'	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	o			■今回のミニキャンプに参加する前から
2	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	5	24%		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		47%	■ 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
4	その他	4	29%		■全国大会に参加したいとは思わない
5	未回答	0			■その他