

# 『クラウド時代の人材育成』

## JNSA教育部会

やすだなお:教育部会長/サイバー大学

2010年6月11日

# JNSA教育部会の実績



講師育成



情報セキュリティ  
プロフェッショナル  
教科書

資格試験

教材作成

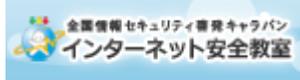
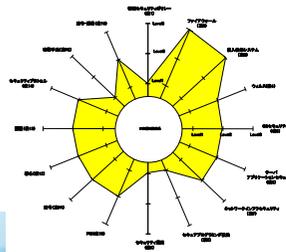


スキルマップ

遠隔地教育



リテラシー



アーカイブズ

# 教育の対象者

---

- 一般ユーザ
  - 沢山行われている
  - 本来は知らなくても使えるのがゴール
  - でも現時点では何らかの知識が必要
- 開発・提供者
  - ユーザが問題を起こさない製品を作る責任
  - 開発・提供側でしかできない仕事
  - 教育部会のターゲット？

# クラウド時代

標準化

実装

法制度

- クラウド時代は、何を知っていればいいのか？
  - 技術の問題                      何が起こるかを知っている
  - 運用の問題                        どのように管理するか
  - 法律の問題                        現行法で対応できない？
  - 保全の問題                        インシデント対応
- 今までと判断基準は同じなのか違うのか？

# ミニパネル



- 現場開発者の立場から:

- 塩見さん(OAS)



- 情報セキュリティ教科書執筆者WGリーダー

- 新しいアイデア: 仮説の一例

- 平山さん(IBM)



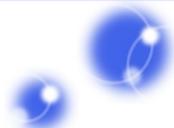
- 情報セキュリティ基本教育実証WGリーダー

- 実践的な教育の実現に向けて

- 長谷川さん(LAC)



- セキュリティ講師スキル研究WGリーダー



# 『クラウド時代の人材育成』 JNSA教育部会

現場開発者の立場から

情報セキュリティ教科書執筆者WG  
塩見 友規

# ソフトウェアの開発現場



- 開発・提供者
  - ユーザが問題を起こさない製品を作る責任
- 実際の中小規模のソフトウェア開発の現場
  - 階層化された下請け構造
  - 費用削減
  - 開発期間の短縮化
  - リソースの不足
  - 技術の多様化

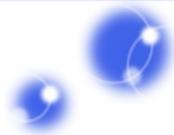
- セキュリティ教科書を作成したが・・・
  - 興味のある人は読むが、それ以外の層は手に取らない
- セキュリティの内容を網羅的に教育することは困難
  - 役割ごとに必要となる知識・技術レベルは異なる
  - 時間、費用の制約もある

# 人材育成・教育について

---



- 既存のコンテンツを教育対象ごとに上手く活用出来る仕組みのようなものが欲しい
  - 知識のみでなく、実践が身につくものがあれば尚良い



# 『クラウド時代の人材育成』 JNSA教育部会

新しいアイディア: 仮説の一例

情報セキュリティ基本教育実証WG

平山 敏弘

## 「私は200ヤード飛ばせます」

→ この言葉だけでは、本コースのどんな場面で可能であるのかが不明



練習場の平らな場所でドライバーであれば可能と仮定します。

保持スキル 「200」

200ヤード飛ばせます

対応力スキル 「0」

本コースに出たことはありません

難易度/困難度 「0」

平らでドライバー使用可能な場所

対応力が「0」では、本コースでの対応は不可

# 実践力と傾き(困難度)の法則の関係

## 「私は200ヤード飛ばせます」

→ 本コースでの実践経験もありますし、練習時も本コースでの実践を意識したトレーニングをしています

本コースでもMAX 200ヤードを飛ばせる能力があると仮定。

保持スキル 「x」

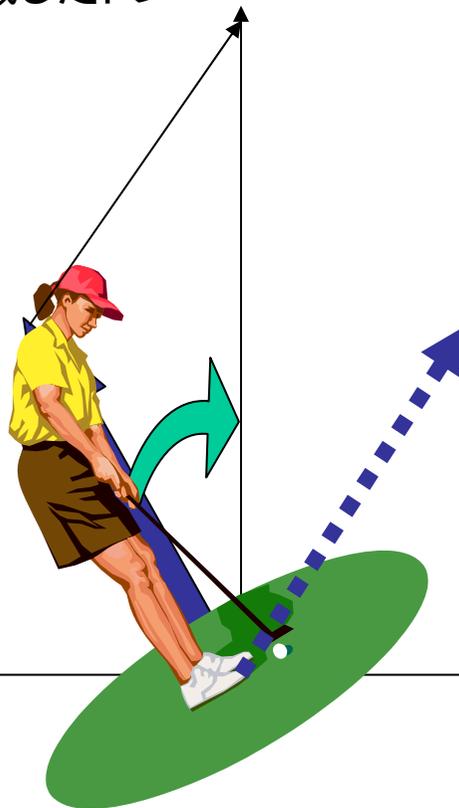
200ヤード飛ばせます

対応カスキル 「y」

本コースでも実績あり

難易度/困難度 「30」

当コースでの難易度



今回の例では

$$F = 200$$

保持スキルと対応スキルを同等とすると

$$F = F[100] + F[100] \text{なので、}$$

cos 30から

$$F_x : 100 = 2 : \sqrt{3}$$

$$\doteq 115.6$$

よって

難易度30の状況で200ヤードを飛ばすためには、115.6の保持スキルと115.6の対応カスキルの合計約230のスキル(能力)がないと200を發揮できない

# スキルの幅と専門度

高尾山と東京スカイツリー

スキル到達点

どちらも約600メートルの高さです

高尾山と東京スカイツリー

どうやって同じ600メートルに到達できるのか



## スキル度と質量保存の法則の関係

山は土、タワーは鉄で構成されている

土ならば裾野を広く、鉄であればより固く

方法は違えども、600メートルに到達するには、  
同じだけのスキル量が必要

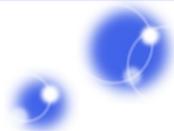
硬い(深い)



### 質量保存の法則

「化学反応の前後で系の質量の総和は変わらない」  
→ スキルの総和も変わらない(近道はない)

裾野が広い



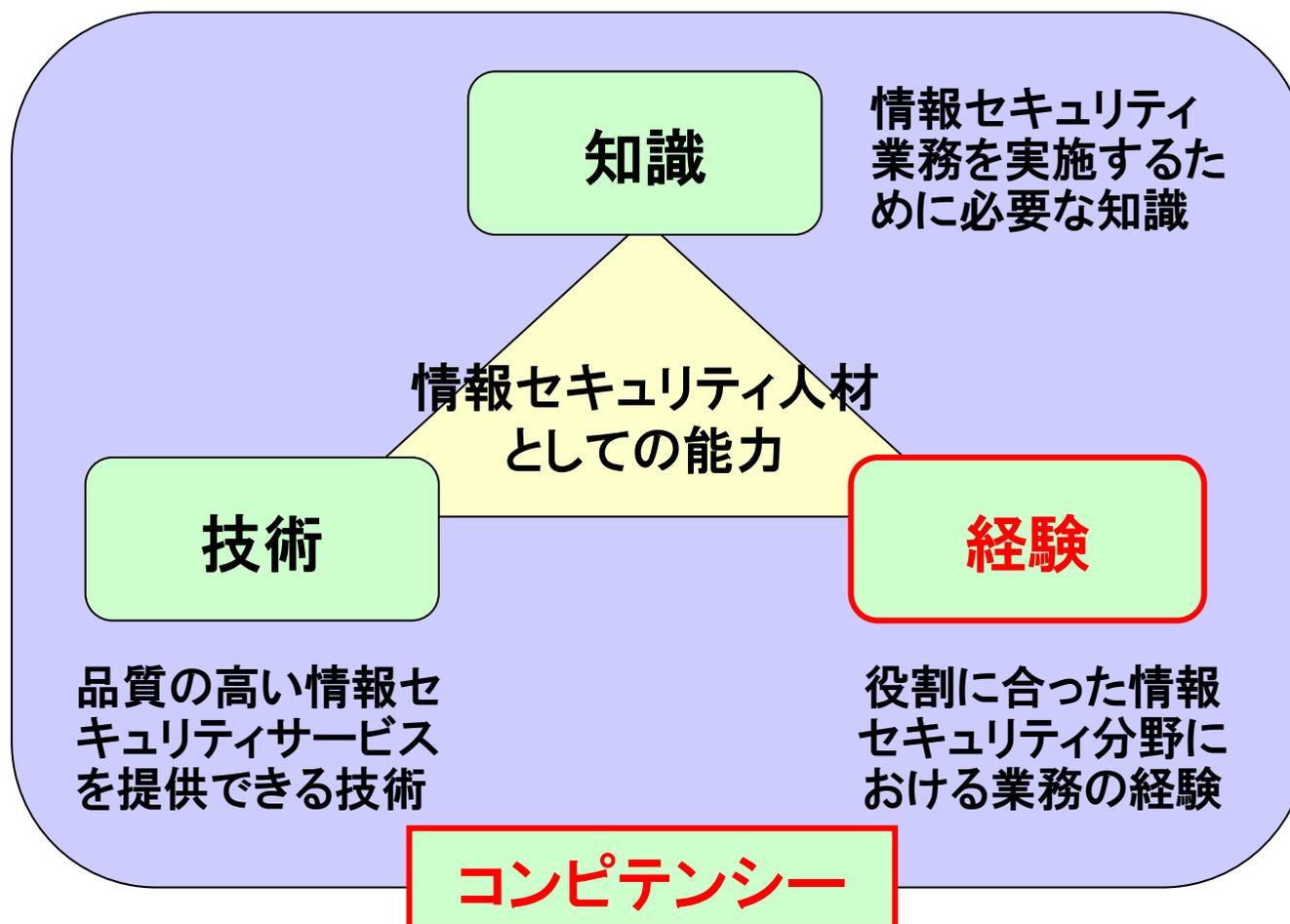
# 『クラウド時代の人材育成』 JNSA教育部会

実践的な教育の実現に向けて

セキュリティ講師スキル研究WG

長谷川 長一

# スキルの4つの要素



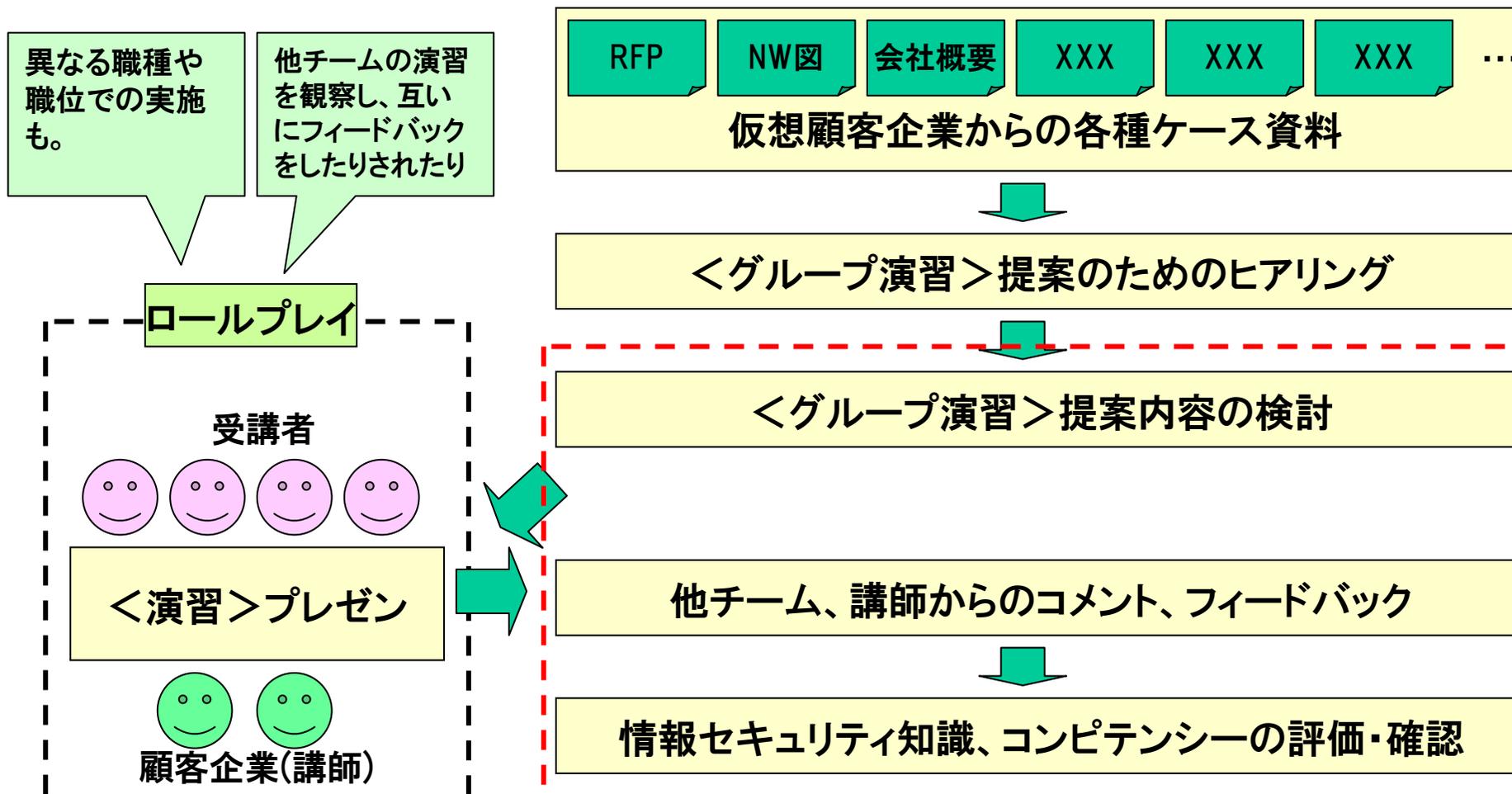
# 教育のプロセス

「知識」のインプットから、「実践(実業務)」まで段階がある。



# 実習・実務教育の例

## 情報セキュリティ提案のグループ演習の実施例



# 観察のしかた -「他人から盗む」の実践方法- **JNSA**

「スキルの現状 (as is) 」の把握と「目指すべきスキル (to be) 」の設定

(as is/to beの) ギャップの分析と観察項目・目標の設定

他人の観察（+自分が観察される）

自身に生かすための一般化、具体化

実装、または改善

評価と見直し

これをサイクルで繰り返す。OJTトレーナーは、適宜フィードバックやアドバイスを行う。

# 評価・観察の例

-観察評価シート-			
		年 月 日 ( )	
		発表チーム:	チーム
項目	内容	評価	コメント (なぜ良い/良くないか)
総合	全体的な印象	3-2-1	
報告書	報告書の体裁	3-2-1	
	明瞭性	3-2-1	
	論理性	3-2-1	
	應用 (改善提言) の妥当性、適切性	3-2-1	
コミュニケーション	話し方	3-2-1	
	論理的であるか	3-2-1	
	質問への対応	3-2-1	
【その他】			

※ 評価: 3 (良い)、2 (ますます)、1 (良くない)

「無記名」で、気兼ねなくかけるようにする。

必ず、理由を書かせる。

相手が現状を把握したり、改善できるようにしてあげることが目的。

◆ 観察評価結果の上手な使い方  
結果は「事実」として受け入れる。

- 必要以上に、落ち込まない。
- 必要以上に、反発しない。

# 実習・実務教育実現のためには



- ・ 育成する人材(教員、講師、OJTトレーナー、メンター…)も必要。
- ・ それは、「知識」と「技術」を教育するだけでなく、「コンピテンシー」や「経験」を教育できる人
  - 「知識」も、基礎的なものにとどまらず、応用、実践的なものが教育できる人
  - 「理論」と「実践」:inputだけでなく、outputのための教育(実習教育、実務教育)を繰り返し実施できる人

これらの人材も育成と確保が必要。それを、誰がどう育成するか…

