

デジタル・フォレンジックの 人材育成のために



東京電機大学
佐々木 良一
sasaki@im.dendai.ac.jp



1

目次

1. [東京電機大学におけるDF教育](#)
2. DFに関する新刊書
3. さらに多くの人材を育成するために



2

セキュリティ人材の不足

必要人員(34.7万人)

情報セキュリティ従事者(26.5万人)		不足 8.2 万人
従事者 (技術力あり) (10.6万人)	従事者 (技術力不足) (15.9万人)	

<http://www.ipa.go.jp/files/000040646.pdf>

2014年7月の報告書

(注)2012年の報告書では、2.2万人の不足

<http://www.ipa.go.jp/security/fy23/reports/jinzai/>



3

東京電機大学大学院における 新たなセキュリティ教育

文科省「高度人材養成のための社会人学びなおし大学院プログラム」の1つで「国際化サイバーセキュリティ学特別コース」として認可。デジタル・フォレンジックは6つの科目の1つ。対象は社会人20名、大学院生20名程度(実際は社会人も学生も30人以上)

- (1) サイバーセキュリティ基盤
- (2) サイバーディフェンス実践演習
- (3) セキュリティインテリジェンスと心理・倫理・法
- (4) デジタル・フォレンジック
- (5) 情報セキュリティマネジメントとガバナンス
- (6) セキュアシステム設計・開発



<https://cysec.dendai.ac.jp/>

4

講師陣

内部講師 東京電機大学の教員



安田 浩

国際化サイバーセキュリティ学特別コース責任者 / 工学博士 / 東京電機大学未来科学部情報メディア学科教授 / 東京電機大学未来科学部部長 / 東京電機大学サイバーセキュリティ研究

[全て見る >>](#)



佐々木 良一

国際化サイバーセキュリティ学特別コースコーディネーター / 工学博士 / 東京電機大学未来科学部情報メディア学科教授 / 東京電機大学サイバーセキュリティ研究所所長

[全て見る >>](#)



岩井 将行

外部講師 学外よりお招きする専門家



大河内 智秀

CISSP / 東京電機大学総合研究所客員准教授 / 東京電機大学国際化サイバーセキュリティ学特別コース事務局長 / 三井物産セキュアディレクション / 一般社団法人サイバーリスク情報センター 副理事長 / 日本サイバー協議会 理事

[全て見る >>](#)



武智 洋

日本電気株式会社 クラウドシステム研究所 / 日本セキュリティオペレーション事業者協議会 (ISOG-J) 代表 / 一般社団法人サイバーリスク情報センター 代表理事 / WASForum (Washington Resilience Center) 代表理事

[全て見る >>](#)



草場 英仁

外部講師(他大学教師、社会人が多いのが特徴)
DF: 上原、櫻庭、佐々木、白濱、野崎、八槨

5

デジタル・フォレンジック①

重要性が高まっているが、従来、日本では行われてこなかった新分野の講義

- (1) デジタル・フォレンジック入門(電大 佐々木)
- (2) ハードディスクの構造、ファイルシステム(立命館 上原)
- (3) フォレンジックのためのOS、Windows(立命館 上原)
- (4) フォレンジック作業の基礎(FRONTEO 野崎)
- (5) フォレンジック作業・データ保全(FRONTEO 野崎)
- (6) フォレンジック作業・データ復元(トーマツ 白濱)
- (7) フォレンジック作業・データ解析1(トーマツ 白濱)
- (8) フォレンジック作業・データ解析2(FRONTEO 野崎)
- (9) 上記の演習(白濱、野崎)



6

デジタル・フォレンジック②

- (10) ネットワークフォレンジック
(攻撃法、マルウェア、ログの取り方) (電大 八槇)
- (11) 上記の演習 (電大 八槇)
- (12) 代表的な対象におけるDFの方法1 情報漏えい
(トーマツ 白濱)
- (13) 代表的な対象におけるDFの方法2
不正会計、e-Discovery (FRONTEO 野崎)
- (14) 法リテラシーと法廷対応 (弁護士 櫻庭)
- (15) デジタル・フォレンジックの今後の展開 / 学力考査と解説
(電大 佐々木)



7

2015年度の実績

- 2015年の受講者数は54名 (社会人38名、学生16名)
- セキュリティの専門家が多い
- 民間企業のほか金融庁、防衛省、警察等からの参加者もいる
- アンケート結果によるとDFコースはもっとも組織だった講義になっているなどと評価は高い



8

2016年度の主な変更点

- ① モバイルフォレンジックの追加
- ② デジタル・フォレンジック入門とフォレンジック作業の基礎の一本化
- ③ 演習を2回から3回に増大
- ④ 代表的な対象におけるDFの方法が2回だったのを一本化
- ⑤ 2016年度も好評



9



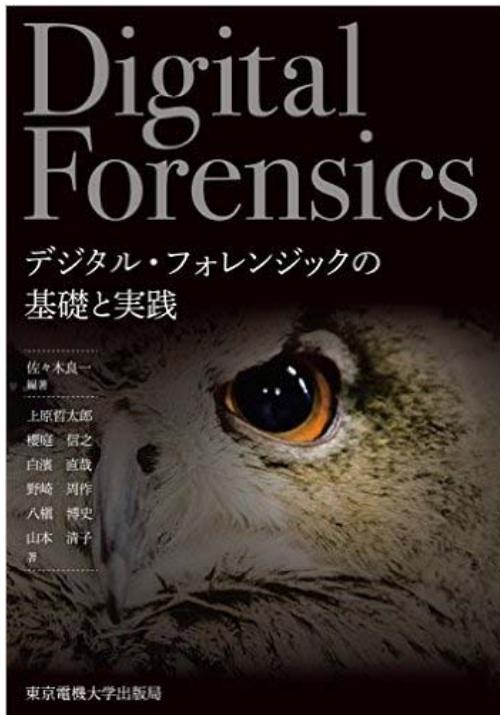
目次

- 1. 東京電機大学におけるDF教育
- 2. [DFに関する新刊書](#)
- 3. さらに多くの人材を育成するために



10

デジタル・フォレンジックの教科書



佐々木 良一 編著
「デジタル・フォレンジック
の基礎と実践」
電大出版、2017年3月

2016/12/16

<https://cysec.dendai.ac.jp/>

11

先端技術・ハイテクのベストセラーに

amazon.co.jp

佐々木 良一 他2名
デジタル・フォレンジックの基礎と実践

2017年4月26日現在8位

ベストセラー1位 ← カテゴリ 先端技術・ハイテク

発売後
2週間程度

形式: 単行本 (ソフトカバー)

- 6. コミュニケーションロボット 週刊! 金魚食食食! 3 雑誌 ¥896 /ソフトのみ
- 7. コミュニケーションロボット 週刊! 雑誌 ¥1,990 /ソフトのみ 発売日: 2017/9/5
- 8. デジタル・フォレンジックの基礎と 佐々木良一 単行本(ソフトカバー) ¥3,456 /ソフトのみ
- 9. コミュニケーションロボット 週刊! 雑誌 ¥1,990 /ソフトのみ

12

目次1

- まえがき 佐々木 2ページ
- 第1章 デジタル・フォレンジック入門(電大 佐々木)
- 第2章 ハードディスクの構造とファイルシステム
(立命館 上原)
- 第3章 フォレンジックのためのOS/Windows入門
(立命館 上原)
- 第4章 フォレンジック作業の実際・データ保全
(FRONTEO 野崎)
- 第5章 フォレンジック作業の実際・データ復元
(FRONTEO 野崎、トーマツ 白濱)

13

目次2

- 第6章 フォレンジック作業の実際・データ解析
(トーマツ 白濱、FRONTEO 野崎)
- 第7章 スマートフォンなどのフォレンジック
(FRONTEO 野崎)
- 第8章 ネットワークフォレンジック(電大 八槇)
- 第9章 フォレンジックの応用 (白濱、野崎、山本)
- 第10章 法リテラシーと法廷対応(弁護士 櫻庭)
- 第11章 デジタル・フォレンジックの歴史と今後の展開
(電大 佐々木)

14

1. 東京電機大学におけるDF教育
2. DFに関する新刊書
3. さらに多くの人材を育成するために



15

今後の方向

1. 一般的DF人口の増加のために
 - (a) 東京電機大学での講義の継続
 - (b) 他大学でのDF教育コース設立のサポート
 - (c) DF本の販促
2. 高度なDF人口の育成
 - (a) WEBサイトなどで専門企業などで行っている高度な教育とのリンクを図る
 - (b) DFコンテストの実施
3. DF研究人口の増加
 - (a) 情報処理学会CSECとリンクした優秀発表論文表彰制度の実現



16

