

# Group Epsilon 2016 3rd Meeting / SA $\epsilon$ 2015 final

SAGe 2016 members

2016 年 5 月 22 日

## 概要

1. 日にち: 2016 年 5 月 22 日 (日)
2. 場所: shinjuku
3. 時間: 13:30 開始, 18:00 終了予定. その後に懇親会の予定.
4. 実行委員長: 杉ノ内萌 (早稲田大学基幹理工学部数学科 4 年. email: [mone.s.math@gmail.com](mailto:mone.s.math@gmail.com))
5. 司会: 隅田圭 (東京大学工学部電気電子工学科 3 年)
6. 実行委員: 杉浦健一 (早稲田大学先進理工学部物理学科 4 年)

## タイムテーブル

13:30 – 13:40	杉ノ内萌	開会の挨拶
13:40 – 14:50	新行内浩輔	講演 1. 公開鍵暗号とその仕組み
15:05 – 16:15	高原慧一	講演 2. ニューラルネットワーク: 人工知能の基礎
16:30 – 17:00	滝脇知也	特別講演. 大学における一般教養の役割: トピカとクリティカの観点から
17:00 – 17:30	葦塚凌平	SAGe2016 のご案内.
18:00 以降より		懇親会

新行内浩輔 (慶應義塾大学理工学部情報工学科 2 年). 公開鍵暗号とその仕組み.

インターネットを通してデータを送受信するとき, どのように安全性を高めていると思いますか? そうです, 「暗号」を利用しています. 暗号化したデータを送信する時, 暗号文を復号化するキーも一緒に送る必要があります. しかしキーを見られてしまっては, 暗号化した意味がありません. ではどうしているのでしょうか? 今回は, そんなキーの配達問題を解決した, 現在も利用されている公開鍵というアイディアについて発表します. 一見難しそうな話に思えるかもしれません, 高校生にも十分理解できる内容となっています. これを期に情報工学という分野に興味を持って頂ければ幸いです.

## 参考文献

- [1] John MacCormick. (長尾高弘訳) 世界でもっとも強力な 9 のアルゴリズム. 日経 BP 社. 2012.
- [2] 一松 信. 暗号の数理. 改訂新板. ブルーバックス. 講談社. 2005.
- [3] 今井秀樹監修. トコトンやさしい暗号の本. 今日からもの知りシリーズ. B & T ブックス. 日刊工業新聞社. 2010.
- [4] 結城 浩. 暗号技術入門 第 3 版: 秘密の国アリス. SB クリエイティブ. 2015.

高原慧一 (東京大学教養学部理科一類 2 年). ニューラルネットワーク: 人工知能の基礎.

本発表は現代の人工知能研究の基礎となる, ニューラルネットワークについて説明する. 現代こそディープラーニングという用語が社会的なニュースになって久しいが, ディープラーニングが生まれるまでの人工知能研究には様々な問題があり, 紛余曲折を経て現在に至っている. ニューラルネットワークは 1943 年に考案された, 人間の神経細胞が情報を伝達する仕組みのモデルを基としており, 1960 年代までのブームと, 1980 年代からは第二次ブームを巻き起こしたものである. また, 人工知能というテーマになじんでもらうため, 発表の前半には, “そもそも知能とは何なのか” や, そうやって定めた知能に対する問題などを紹介しようと思う.

キーワード: 人工知能, AI, チューリングテスト, 中国人的部屋, フレーム問題, ニューロン, パーセプトロン, 誤り訂正学習, 誤差逆伝播法

## 参考文献

- [5] 小林一郎. 人工知能の基礎. Computer Science Library 13. サイエンス社. 2008.
- [6] 岡谷貴之. 深層学習. 機械学習プロフェッショナルシリーズ. 講談社. 2015.

滝脇知也 (国立天文台助教). 大学における一般教養の役割: トピカとクリティカの観点から.

大学の学部, 修士, 博士, そしてポストドクター時代をがむしゃらに駆け抜けて来た. 今, 振り返ると何が良かったのか, 何が悪かったのか少し見えてきたように思う. もちろん自分の専門分野の勉強, 研究を疎かにしては元も子もないが, 実はそれ以外の知も重要だったのではないだろうか. ここでの気づきは過去の Epsilon での久保田栄一さんの講演にリンクしており, 科学知や専門知への批判, それとは違った知の必要性の認識が含まれる. 本公演では, デカルトに対してヴィーコが行った批判を元に, 上記の気づきを一般化し, 専門分野に入る前に (そして入った後も) 重要な頭の使い方を紹介する. 教育に関しては素人同然ではあるが, 大学での学びのやり方, 一般教養の授業の意味などについても皆と議論し, 考えを深めたい.

## 参考文献

- [7] ルネ デカルト (谷川 多佳子 訳), 方法序説, 岩波書店, 1997.
- [8] ジャンバッティスタ ヴィーコ (上村忠男, 佐々木力 訳), 学問の方法, 岩波書店, 1987.
- [9] J.S. ミル (竹内 一誠 訳), 大学教育について, 岩波書店, 2011.
- [10] Edward de Bono, *Lateral Thinking: A Textbook of Creativity*, Penguin, 2009.
- [11] 麻生川静男, 本物の知性を磨く社会人のリベラルアーツ, 祥伝社, 2015.
- [12] 立花隆, 東大生は馬鹿になったか: 知的亡国論 + 現代教養論, 文春文庫, 2004.

菲塚凌平 (東京理科大学理学部第二部数学科 2 年). SAGe2016 のご案内.

昨年度行われた SAe2015 に引き続き, 今年度は SAGe2016 を行います. 大学に入ってもつまらない教養ばかりで, 自分の好きな勉強や興味のあることをやる機会はあまり多くないと思います. SAGe は数学をはじめとして, 主に学部生が理数系の勉強するための集まりです. そのため一冊の本をメンバーで輪読して内容の理解を深めたり, 学部や学科の垣根を越えて様々な分野と触れ合えたりできます. 今回の発表ではこの SAGe の活動内容や今後の計画を紹介したいと思います.