

インテル株式会社

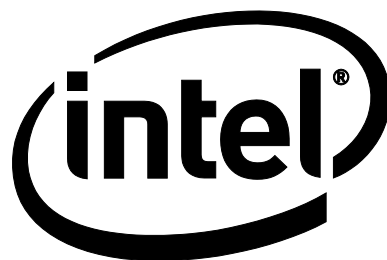
CBI 学会 2016 年大会

スポンサーセッション

日時：10月27日（木）15:30-17:00

会場：タワーホール船堀 2階 福寿桃源

座長：奥野 恭史（京都大学・理化学研究所）



プログラム

15:30～ 「**インテルの Machine Learning・Deep Learning への取り組み**」

矢澤 克巳 インテル株式会社

15:45～ 「**創薬 Deep Learning ワークロードの最適化**」

種石 慶 理化学研究所 計算科学研究機構

16:10～ 「**富士通における人工知能の取り組み**」(仮題)

富士通研究所 知識情報処理研究所 人工知能研究センター

16:35～ 「**深層学習モデルによるロボット行動・言語学習**」

尾形 哲也 早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部・
産業技術総合研究所 人工知能研究センター

人工知能はいまや一般メディアでも盛んに取り上げられるようになり、まさにブームと
いった様相を呈しておりますが、その火付け役の一つである Deep Learning 研究とその応
用もますます盛り上がりを見せております¹⁾。2012年頃から Deep Learning は手書き文字

認識や画像分類、物体認識、あるいは音声認識といった分野で次々と機械学習の最高精度を更新することで、まさにブレイクスルーの存在を示しました。それから5年足らずの間に、産業応用においてはすでに自動運転技術が実用段階に入りつつあり、人間に勝つまでにあと10年はかかると言われていた囲碁においても、この2016年には世界のトップ棋士に勝利する段階に達しております。こうした潮流はライフサイエンス分野においても例外ではなく、そのブレイクスルーの年には、Deep Learningの生みの親の一人であるGeoffrey Hintonのグループが、データサイエンティストのコミュニティKaggleで開催されたMerck Molecular Activity Challengeにおいて、Deep Learning手法によりstate of the artを獲得したことはよく知られております²⁾。これは化合物の定量的な構造からその活性を予測する最良の統計手法を競うという課題でしたが、このような応用がなされている一方で、ライフサイエンス分野におけるDeep Learningの進展は比較的遅いとされ、現在も新たな対象や手法が模索されている最中と言えるでしょう³⁾。

本セッションでは、ライフサイエンス分野での応用に限らず、神経回路モデルのロボットへの応用、プロセッサやワークロード単位での最適化への取り組みなど、広くDeep Learningに関連した話題を提供することで、未知の可能性を秘めたライフサイエンス分野におけるDeep Learningの新たな応用や発見の契機となることを期待しております。

References

- 1) LeCun et al., *Deep Learning*, Nature. 2015, 521, pp436-444
- 2) Ma et al., *Deep neural nets as a method for quantitative structure-activity relationships*, J Chem Inf Model. 2015, 55, pp263-274.
- 3) Mamoshina et al., *Applications of Deep Learning in Biomedicine*, Mol. Pharm. 2016, 13, pp 1445-1454.



インテル株式会社
<http://www.intel.co.jp>

〒100-0005
東京都千代田区丸の内3丁目1番1号
国際ビル5階