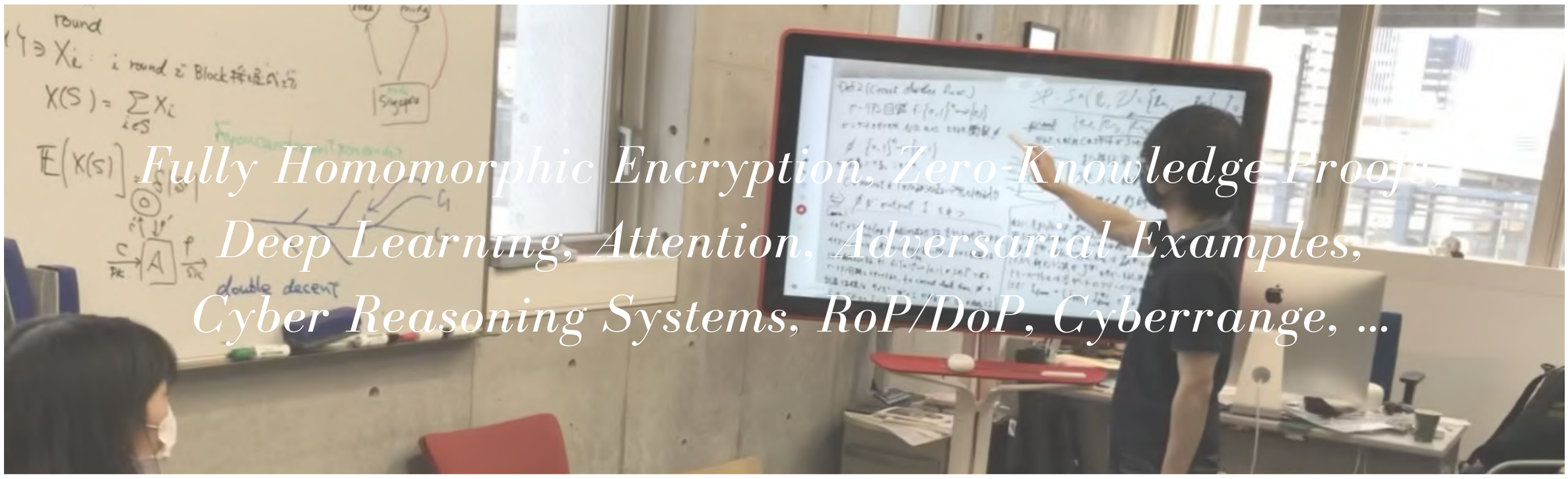
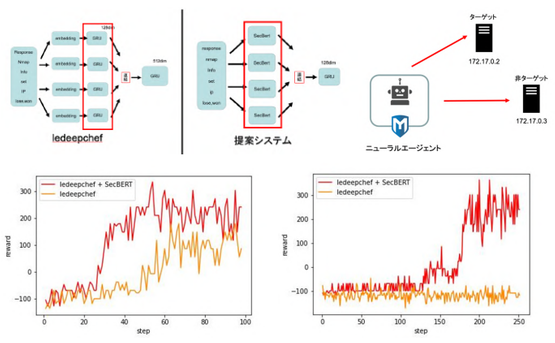


Fully Homomorphic Encryption, Zero-Knowledge Proofs,
Deep Learning, Attention, Adversarial Examples,
Cyber Reasoning Systems, RoP/DoP, Cyberrange, ...

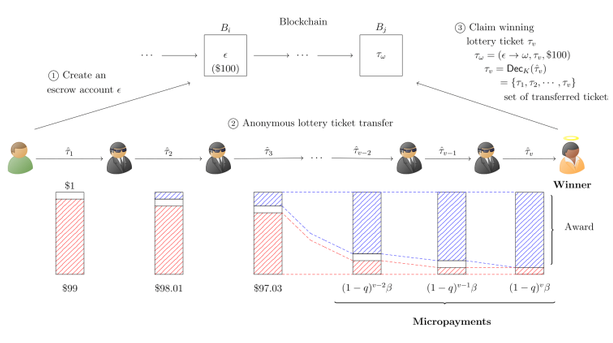
OTSUKA LABORATORY

大塚研究室

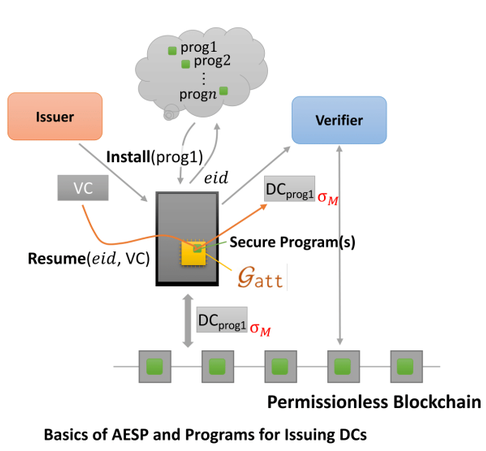
Blockchain X AI Security



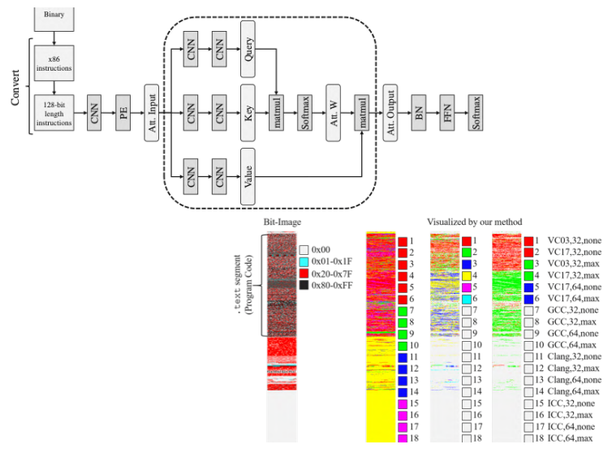
米田智紀, 大塚 玲,"自律サイバー推論システムにおけるBERTモデル導入による状態推定の強化"コンピュータセキュリティシンポジウム2022予稿集(CSS2022), 2022.



Taisei Takahashi, Taishi Higuchi and Akira Otsuka, "VeloCash: Anonymous Decentralized Probabilistic Micropayments With Transferability," in IEEE Access, vol. 10, pp. 93701-93730, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3201071.



Koichi Moriyama, Akira Otsuka,Permissionless Blockchain-Based Sybil-Resistant Self-Sovereign Identity Utilizing Attested Execution Secure Processors(IEEE Blockchain-2022).



Yuhei Otsubo, Akira Otsuka, Mamoru Miura, Takeshi Sakaki, Hiroshi Ukegawa,"o-glassesX: Compiler Proveance Recovery with Attention Mechanism from a Short Code Fragment," Proceedings of NDSS Workshop on Binary Analysis Research (BAR2020).

研究例

-VeloCash: Anonymous decentralized probabilistic micropayments with transferability
-Permissionless Blockchain-Based Sybil-Resistant Self-Sovereign Identity Utilizing Attested Execution Secure Processors
-耐タンパー仮定に基づくオフライン・スマートコントラクトの研究
-AI-based Stable Coinの研究
-オーバレイネットワーク情報を活用した暗号通貨追跡手法の研究
-Attack graphを用いたサイバーレンジシナリオの自動生成
-自律サイバー推論システムにおけるBERTモデル導入による状態推定の強化
-部分観測マルコフ決定過程によるニューラルエージェント強化学習を使用した自律型SQLインジェクション攻撃手法
-Theoretical Security against adversarial examples on Gaussian Processes
-関数呼び出しグラフと関数埋め込みに基づくマルウェア分類手法

教授紹介　大塚 玲

1991年大阪大学工学研究科博士前期課程修了.
同年より野村総合研究所. 2002年東京大学大学院工学系研究科電子情報工学専攻博士課程修了.
博士(工学). 2005年4月より2017年3月まで産業技術総合研究所. 2017年4月より情報セキュリティ大学院大学教授.
2006-2010産業技術総合研究所情報セキュリティ研究センター・セキュリティ基盤技術研究チーム長. 2007-2014中央大学研究開発機構教授.
東京理科大学大学院工学研究科非常勤講師(2009-2011), 城西大学理学部数学科非常勤講師(2015-2022), 北陸先端科学技術大学院大学情報科学
研究科非常勤講師(2016). 大阪大学大学院工学研究科非常勤講師(2022). 日本銀行金融研究所客員研究員(2020-2021).
電子情報通信学会, 情報処理学会, IEEE, IACR, IFCA各会員. 電子情報通信学会バイオメトリクス研究専門委員会顧問, 電子情報通信学会ISEC研究専
門委員会委員.
情報処理学会論文誌編集委員. SCIS 2022プログラム委員長. 人工知能学会 安全性とセキュリティ研究会(SIG-SEC)主幹事.

Contact: otsuka@iisec.ac.jp