

Society5.0の実現に向けて何が必要か？

～新しい社会インフラの構築にむけて～

国立研究開発法人 情報通信研究機構理事長
慶應義塾大学名誉教授
日本学術会議会員 情報学委員会委員長

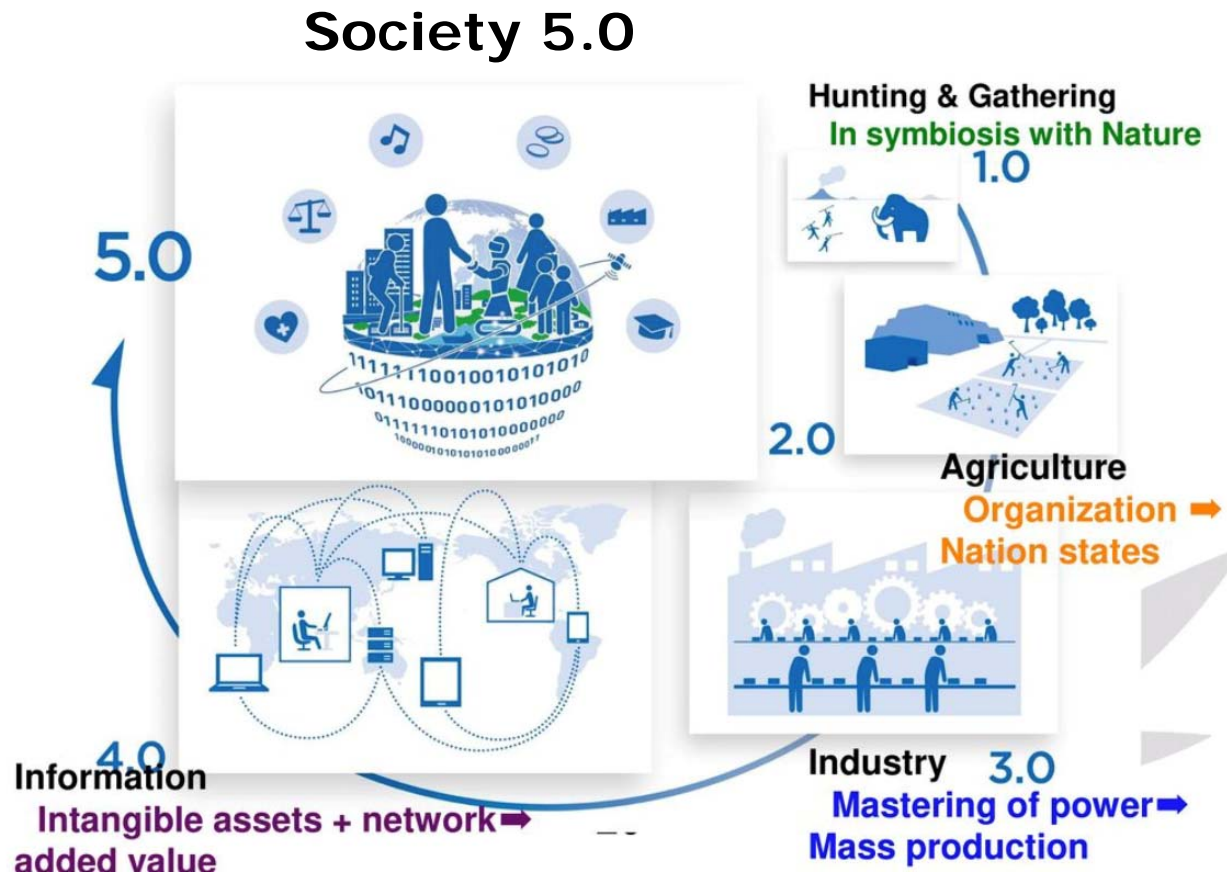
徳田英幸

Hideyuki Tokuda

tokuda@nict.go.jp, hxt@ht.sfc.keio.ac.jp

Shaping the **F**uture Society

Safe and Secure Society 5.0



サイバーフィジカル空間を**支**える
基礎技術と社会基盤
Cyber-Physical **S**pace
Science and Engineering

テクノロジー **シ**ェーピング

新しい技術の創出と社会的受容性の向上

&

社会的 **イ**ノベーション

新しい社会的枠組みの創出

AI戦略

深層学習を超える次なる信頼できるAI技術(ブレイン指向AI)
公平性, 説明責任, 透明性 and 倫理的/法的/社会的課題 (ELSI)

IoT/ICT戦略

センシング/処理・解析(プロセッシング)/作動・制御(アクチュエーション) 技術
/Beyond 5G/革新的ネットワーク/量子コンピューティング

Data戦略

Data流通促進のためのプラットフォーム
(データマーケットプレイス) の確立/GDPR-JGDPR/
オープンサイエンスの推進

Security戦略

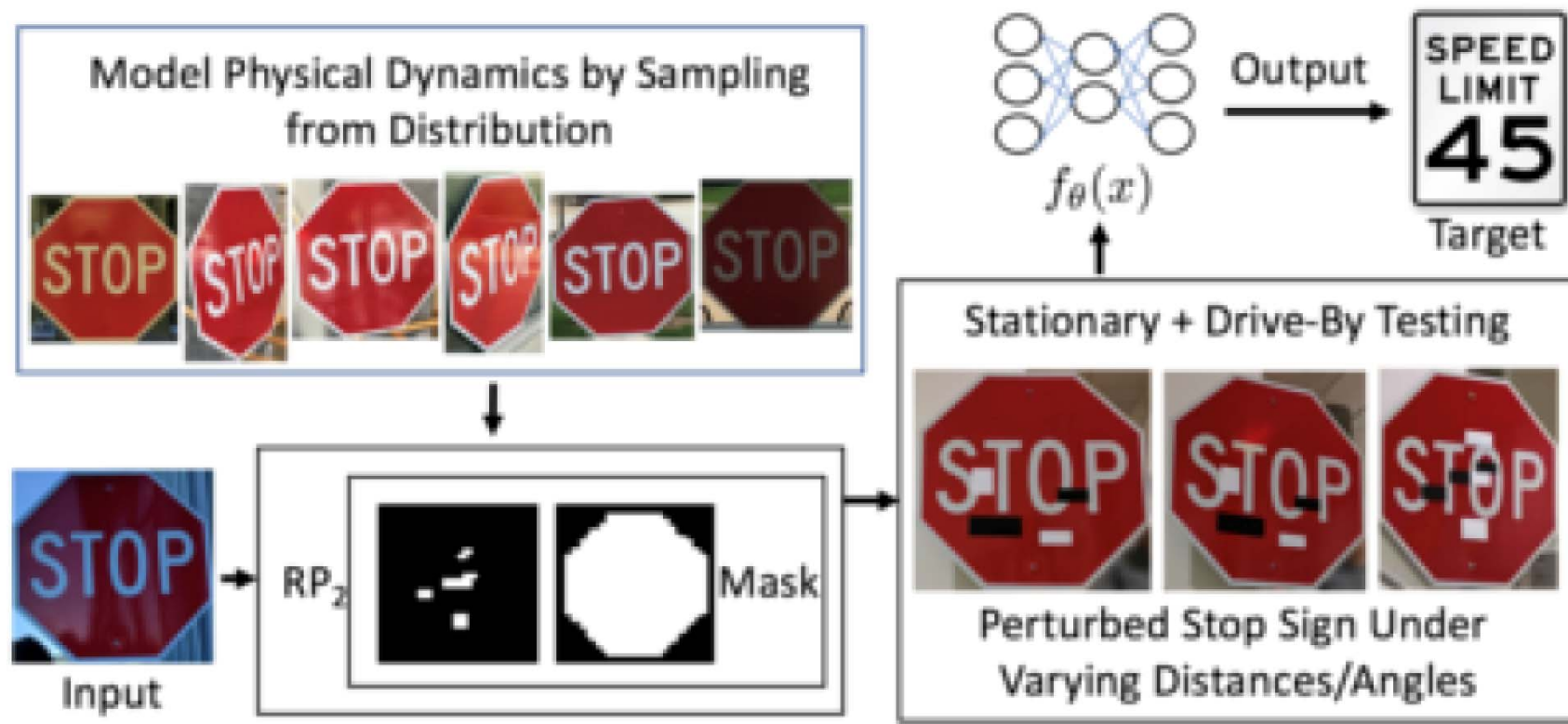
高度なセキュリティ/プライバシー保護技術開発、セキュリティ人材/質と量
非対称性問題/研究者のセキュリティ

人材戦略

100年時代のジュニア、シニアの育成

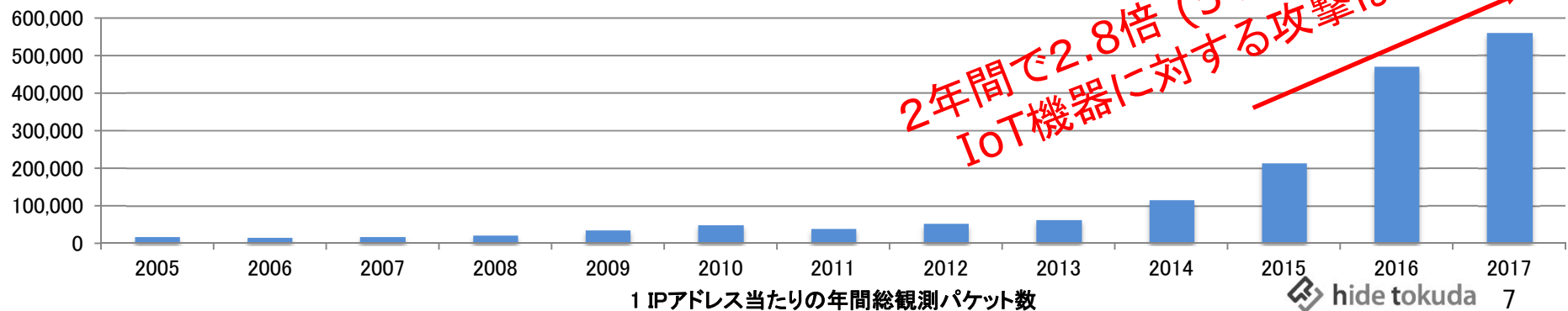
自動運転車のストップサイン認識への攻撃事例

Robust Physical-World Attacks on Deep Learning Visual Classification
(RP2 by K. Eykholt et al., from CVPR2018)



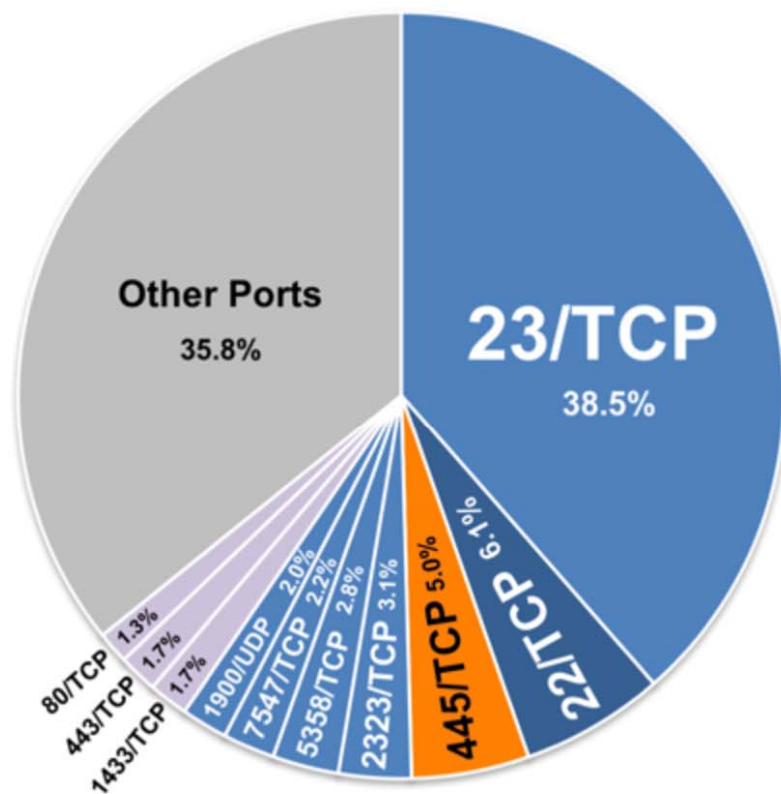
NICTER観測統計 (2005-2017)

年	年間総観測パケット数	観測IPアドレス数	1 IPアドレス当たりの年間総観測パケット数
2005	約 3.1億	約1.6万	19,066
2006	約 8.1億	約10万	17,231
2007	約19.9億	約10万	19,118
2008	約22.9億	約12万	22,710
2009	約35.7億	約12万	36,190
2010	約56.5億	約12万	50,128
2011	約45.4億	約12万	40,654
2012	約77.8億	約19万	53,085
2013	約128.8億	約21万	63,655
2014	約256.6億	約24万	115,323
2015	約545.1億	約28万	213,523
2016	約1,281億	約30万	469,104
2017	約1,504億	約30万	559,125



感染機器の分布（2017年）

- 宛先ポート番号別パケット数分布 - (by NICT)



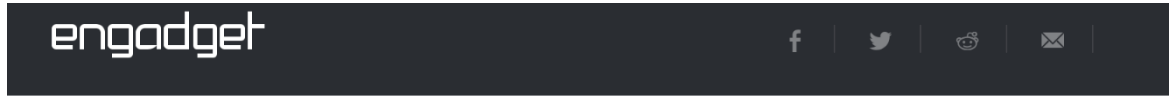
ポート番号	攻撃対象
23/TCP	IoT機器 (Webカメラ等)
22/TCP	IoT機器 (モバイルルータ等) 認証サーバ (SSH)
445/TCP	Windows (サーバサービス)
2323/TCP	IoT機器 (Webカメラ等)
5358/TCP	IoT機器 (Webカメラ等)
7547/TCP	IoT機器 (Webカメラ等)
1900/UDP	IoT機器 (ホームルータ等)
1433/TCP	データベースサーバ (SQL)
443/TCP	Webサーバ (SSL/TLS)
80/TCP	Webサーバ (HTTP)

2017: IoT > 54%

(23/TCP + 22/TCP + 2323/TCP + 5358/TCP + 7547/TCP + 1900/UDP)

Breaking News (11/2/2016)

The FTC [authorized changes to the Digital Millennium Copyright Act \(DMCA\) that will allow Americans to do hack their own electronic devices. Researchers can lawfully reverse engineer products and consumers can repair their vehicle's electronics, but the FTC is only allowing the exemptions for a two-year trial run.](#)



You can now legally hack your own car or smart TV

The FTC's "security research exemption" to the DMCA has kicked in.



Steve Dent , @stevdent
14h ago in [Security](#)

4
Comments

826
Shares



Library of Congress
Renewed DMCA
Section 1201
"Smartphones", "home appliances", "home systems"

Sponsored



Tiny De
into a B

ご清聴ありがとうございました
<http://www.nict.go.jp/>

