

# サイバーセキュリティ

何でもサイバー空間に移行している現代  
凶悪犯罪もサイバー空間で繰り広げられています

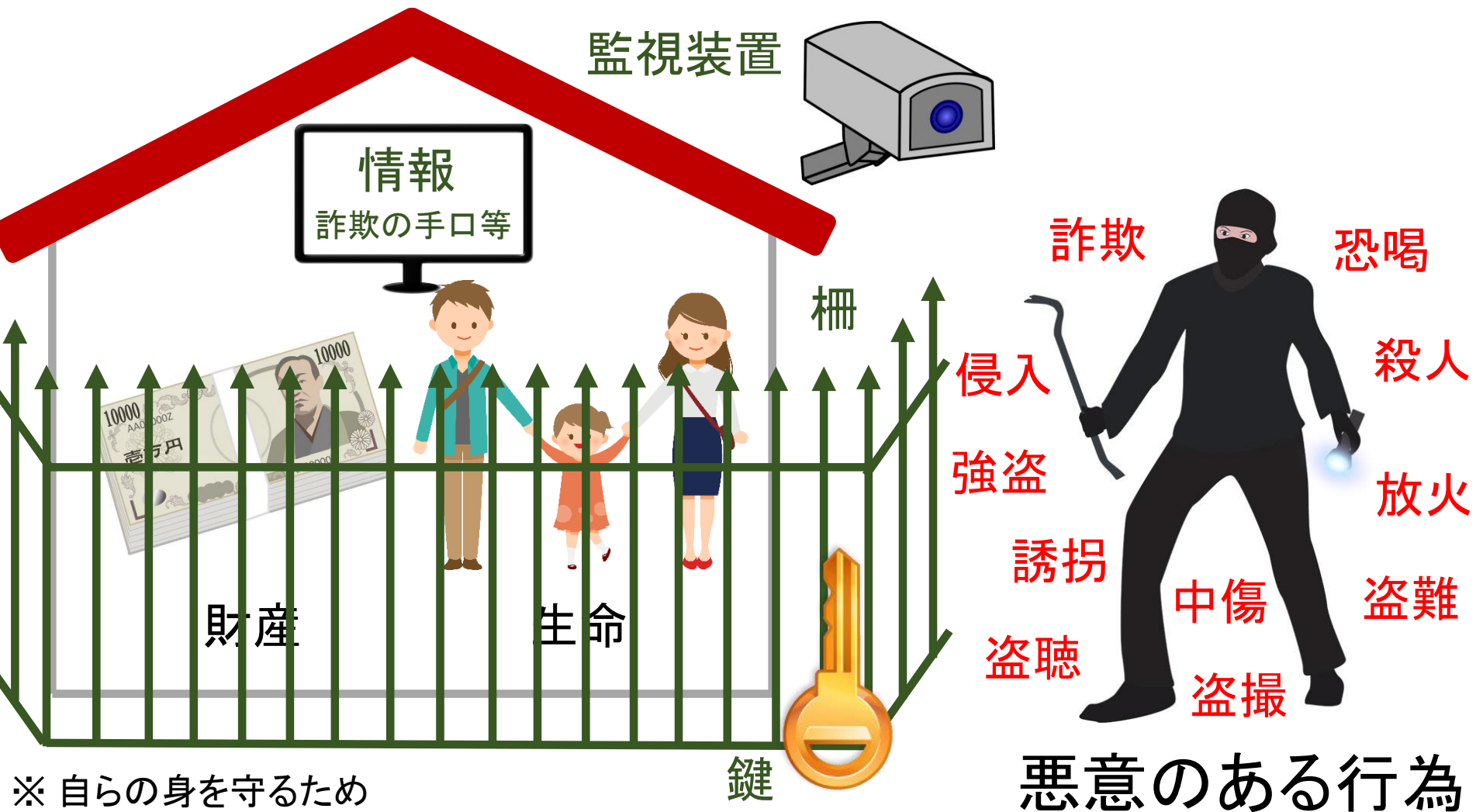
東京大学大学院 情報理工学系研究科  
准教授 落合秀也

# セキュリティとは

「悪意のある行為」から身を守ること

具体的には、**詐欺・恐喝・誘拐・侵入・強盗・破壊・盗聴・妨害・中傷などの 意図的な行為** が自身の身に降りかかってくることを想定し、適切に準備・対処することで、**財産や生命などの大事なものを守ること**

# 例えば、ホーム・セキュリティの場合



※ 自らの身を守るため

柵を設ける。鍵を掛ける。監視装置を導入する。  
脅威情報に耳を傾ける。盗聴器の検査をする。

悪意のある行為

# サイバー空間のセキュリティ

悪意のある行為

侵入

詐欺

恐喝

誘拐

殺人

強盗

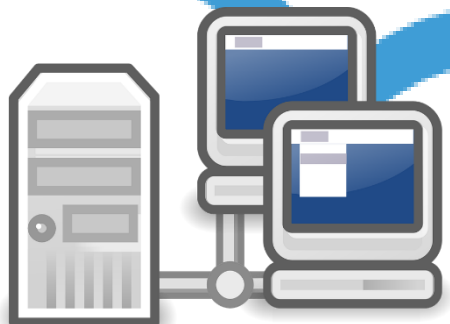
盗難



中傷

盗聴

破壊



会社/工場/病院等の基幹インフラ



財産



設備機器



医療器具

※ 自らの身を守るため

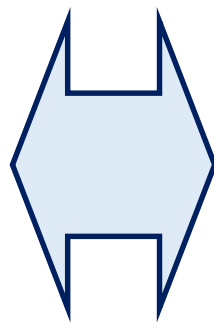
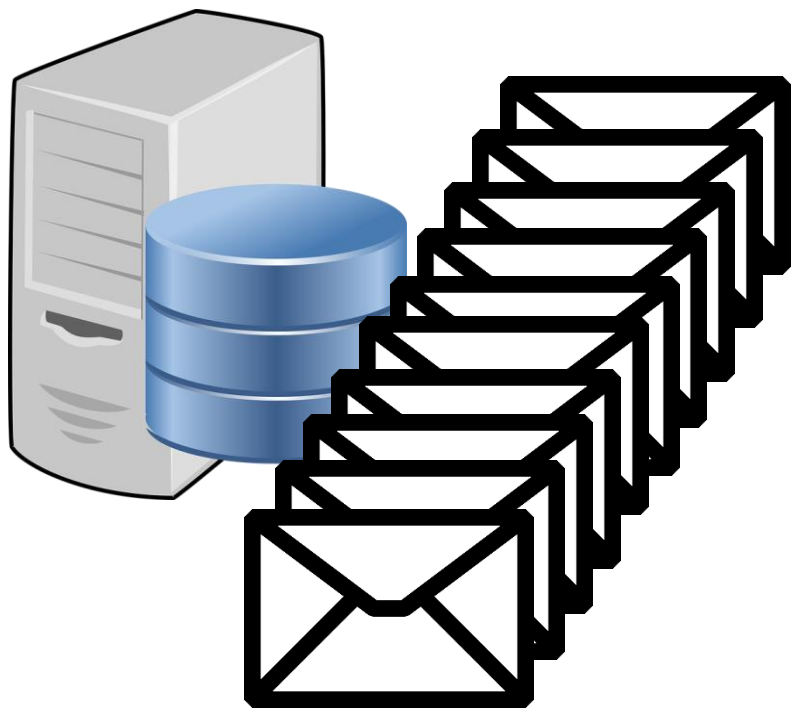
ファイヤウォールを設ける。鍵を掛ける。侵入監視装置を導入する。  
脅威情報に耳を傾ける。定期的な検査を実施する。

# サイバー空間 と 現実世界

決定的な違いは何だろうか

# サイバー空間と現実世界の決定的な違い その1: コンピュータによる大規模な活動

- 例: 短時間に大量の詐欺メールを配信できる



**1時間に1000万通！**

電話によるオレオレ詐欺なら  
1時間に30件

# サイバー空間と現実世界の決定的な違い その2: 悪意の複製が容易



# サイバー空間と現実世界の決定的な違い

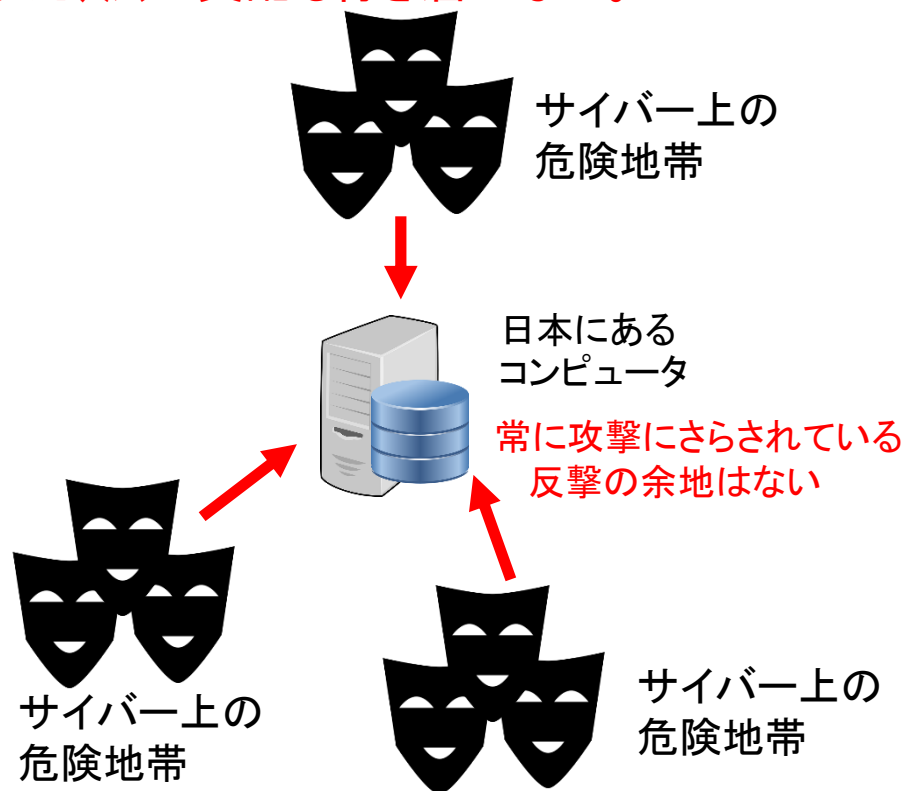
## その3: 国境がない

現実世界では、国境内部は 国家によって秩序が保たれる  
日本の場合、その中にいる限り、平和であり、ほぼ安全。



現実世界の場合

サイバー空間には国境がなく、  
危険なサイバー地帯と常に接している。  
また、法の支配も行き届かない。





# サイバー空間と現実世界の決定的な違い その4: 匿名の極みを作り出せる

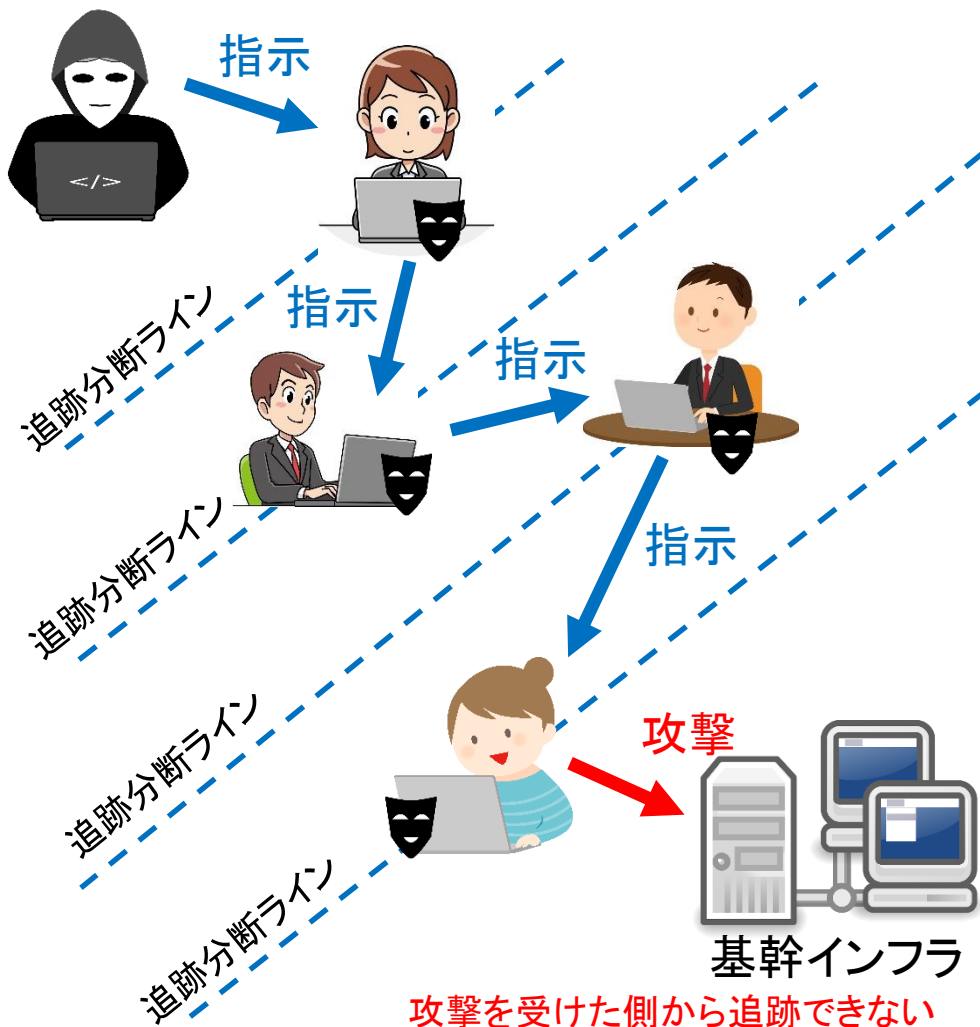


## 現実世界での匿名化

- マスクなどで顔を隠す、
- 髪の毛を落とさないよう帽子を被る
- 手袋をして指紋を残さない
- 足跡を残さない
- 自動車で移動の場合はナンバープレートを隠す

➔ 明らかに怪しいので  
そもそも犯罪に向かない

## サイバー空間での匿名化



セキュリティってどれほど重要？

良くあるご意見：

「セキュリティ」って言っても、そんな、悪意のある行為は日常的ではないですよね？

例えば、(1) レストランで、席取りのためにカバンを置いておいても大丈夫だし、(2) 家の鍵なんて、少々かけ忘れても大丈夫、(3) 家の前に、たいそうな柵なんて作らなくてもほとんど問題ない。それに、いちいち気にしていたら、やってなんかいられない。だから、セキュリティ対策なんて、適当で良いんじゃない？

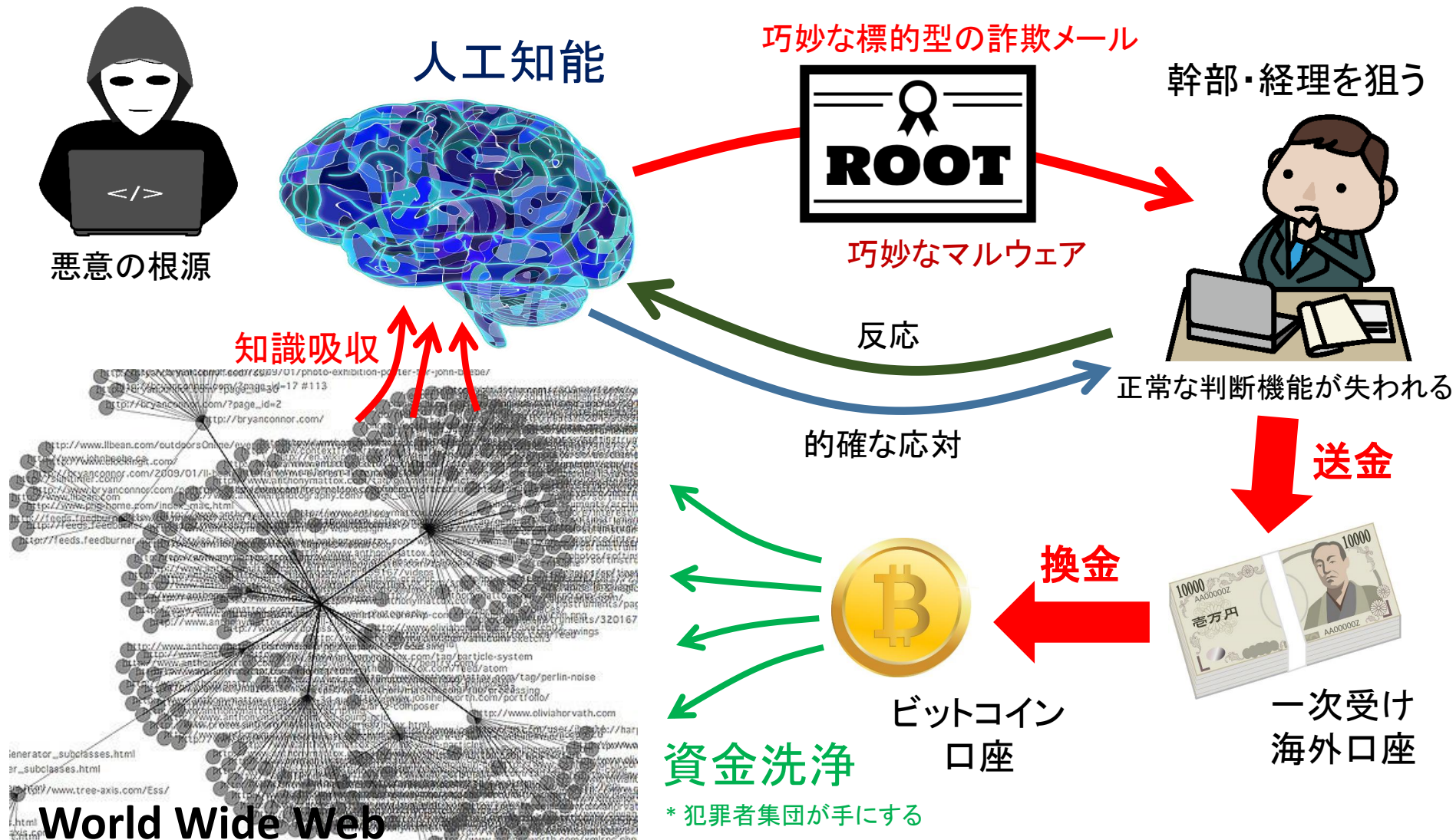
これは東アジア的な考え方。平和な世界では通用する。しかし、

- ・ヨーロッパでは、盗難が起きるのは普通。
- ・南米・アフリカ・アメリカでは、強盗・殺人が起きるのは普通。

世界には、抵抗なく凶悪犯罪に手を染める人は多い。  
しかも、サイバー空間では、国境を越えて、その悪意が増殖されることを忘れてはいけない。

# サイバー空間で今後予想される脅威

## 人工知能(AI: Artificial Intelligence)の悪用による大混乱



# まとめ

- 何でもサイバー空間に移行している今の世の中、凶悪犯罪もサイバー空間で繰り広げられつつある
- サイバー空間では、
  - コンピュータによる大規模な活動が可能である
  - 悪意の複製が容易である
  - 国境がなく、国家による統治が行われにくい
  - 匿名の極みを作り出せる
- サイバー空間は今後も膨張と深化を続ける
- サイバー空間の中にも凶器がある。どのような社会の仕組みで以って安全を作り出せるのか。
- 人類の大きな課題である