

# パネル討論会

## 暗号技術の発展と普及に向けて

2008年3月15日

コーディネータ 笠原正雄

大阪学院大学情報学部情報学科



# 暗号技術の発展と普及の道

電子情報通信技術の発展と普及の道を振り返って、暗号技術の発展と普及への道を考える

電話ネットワーク 130年の歴史  
米国: 100% 民間事業としてスタート  
日本: 100% 国有事業としてスタート  
ほぼ一世紀、規制の枠内で発達  
他国: 半官半民の形でスタート



この差が何をもたらしたか？



# 規制の差が何をもたらしたか？

---

米国：非電話音声中心のインターネットが自由に発展。世界に普及。

→ 国際的視野に立った技術思想が発達。

日本：電話音声中心のC60M(アナログ)、PCM 400M(デジタル)により世界最先端、最高速のネットワークを世界に先駆けて普及させる。

→ 国際的センスが育たない。

# 世界最先端の電話通信ネットワークの背景にあったのは何か

米国：ベルシステムがT5（デジタル）、L5（アナログ）を開発。努力すれば報われる保障なし。研究者・技術者は残業ゼロ。アイディアの創出に専念する。 → 特許収入により長期的利潤を生む。

日本：努力すれば報われる保障あり。理論は米国からの借り物とし、技術者・研究者は早期実現に励む。残業あり。 → 短期的利潤にとどまる。



暗号技術の普及と発展にはどのような技術思想が必要か？どのような背景が必要か？

# 技術思想を考える前に

## 技術とは？テクノロジーとは？について考える

### ①技術とは？

日本の考え { 西周・・・Mechanical Art → 技術と訳して可  
なるべし。技は支体を労するの字義なれば総じ  
て身体を働かす大工の如きもの是なり。(小学  
館発行『日本国語大辞典』)

### ②テクノロジーとは？

欧米の考え { 数学的、哲学的思想に裏付けられた発見  
(discover)への働きかけ。

笠原正雄：“技術 vs. テクノロジー”，電子情報通信学会，  
HP. FR誌(2008－04)

# 暗号技術の普及と発展にはどのような技術思想が必要か？

欧米：テクノロジー＝数学に裏づけられた発見への働きかけ。

日本：技術＝Mechanical Art

欧米，日本の政治家、教育者、技術者はそれぞれこの考え方で動いている。

この考えの差で日本は勝ち組になれるのか？

- 国の規制の枠内にあることを逆に享受してきた感のある状況の中で“培われた”技術思想を払拭できるか否かが鍵。
- 目に見えるハードに関わる技術発展の土壌は豊かでソフトに関わる技術発展の土壌は貧弱という状況をどう改めるかが鍵。

# 暗号技術の普及と発展にはどのような技術思想が必要か

- 技術＝テクノロジー という考えでは欧米の政治家、教育者、技術者と話が通じない。21世紀の国際化が進む技術の世界では生き残れない。

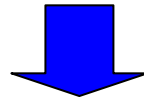


- 技術に取り組む姿勢を21世紀型に180度転換すること。  
(技術だけでなく、法律・経済の分野を含む徹底的議論，場合によってはユーザを含む議論が肝要。)

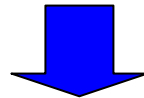
# 暗号技術の発展と普及には広 範な分野の意思疎通が肝要

例えば・・・

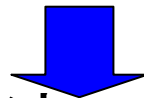
**1999年** ナップスター社, 音楽配信サービス。  
6000万を越すユーザを集めるも裁判さわぎに



**2000年10月** IT戦略会議, “ファイル交換により恐ろしい世界になる・・・我が国の技術的貢献可能・・・”と認識



**2002年** Winny公開, **2003～2004年** 裁判さわぎに





# 暗号技術の更なる発展と普及の 鍵となる

- 歴史を鳥瞰しつつ、我が国の現状を100%正しく把握し、いつわりの希望の光を灯さぬこと。  
→ 21世紀にふさわしい経済思想<sup>\*</sup>，司法思想<sup>\*\*</sup>を確立すること等々も意味する。
- 数学教育を抜本的に充実させること。
- チャレンジ精神の涵養をはかること。  
（“負けてたまるか”の精神が必要）
- 創造性、感性豊かな世代の育成をはかること。

<sup>\*</sup> 例えば収穫逓減か逓増か（21世紀は収穫安定微増で世界が平和に??）

<sup>\*\*</sup> 例えば判例法か成文法か？あるいは21世紀新法??



# 発展と普及に向けて

---

人材育成「暗号講座」を  
きっかけにして大いに  
がんばりましょう！