

## 制度間競争としてのプラットフォーム形成と、情報社会のガバナンス

楠 正憲 <masanork@gmail.com>  
国際大学グローバル・コミュニケーション・センター フェロー  
於 ised@glocom 設計研 2005年4月9日

## 但し書き

このプレゼンテーションに含まれる情報は、講演者個人の見解であって、所属する組織の正式な見解ではありません。所属する組織は当該見解について一切責任を負いかねますので、予めご了承ください。また、このプレゼンテーションに含まれる情報は現状のまま何らの保証もなく掲載しているものであり、何らかの権利を許諾するものでもありません。

## 自己紹介: 経歴

- 1977年 熊本県生まれ
- 1996年 神奈川大学経済学部 入学
  - NTT ヒューマンインターフェース研究所 研究補助 TwinVQ技術
  - ベネフィットオンライン (現 ビクター・ネットワークス) コンビニEC, ネット配信等
  - 日経BP社 日経デジタルマネージメント, 日経Linux, 日経NetBrain 等
- 1998年 インターネット総合研究所 入社
  - JPIX 運用監視
  - 電脳隊, P.I.M.
  - cbook24.com, Net-Settling
  - Linux IPv6 RPM Project, Kondara MNU/Linux
  - 国際大学GLOCOM, CANフォーラム
  - EMIP Project / PICSY Project
- 2002年 マイクロソフト 入社
  - Windows Server 製品部, 政策企画本部, 技術企画室
  - 経済産業省 情報セキュリティ総合戦略策定研究会
  - 早稲田大学理工学部 非常勤講師 (オペレーティングシステム実装論)

## 構成

- 自己紹介
- これまでの議論
  - 設計の場
  - アーキテクチャの再定義可能性
  - ネット上の公共圏と私的領域
- 制度間競争としてのプラットフォーム形成
- 技術革新と新たな課題
- 論点

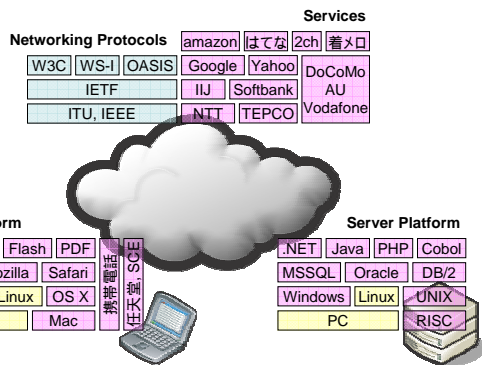
## 情報社会の <設計> とは何か

- <製品>の設計
  - シェアの獲得, コンセプトの提示
- <サービス>の設計
  - Google, Amazon, Yahoo!, Mixi, 2ch, はてな
- <標準>の設計
  - De Jure Standard: 国際機関・国家による公式の標準
  - De Facto Standard: 事実上の標準
  - 実際には、様々な中間領域・任意団体がある
- <制度>の設計
  - 政策
  - 法律

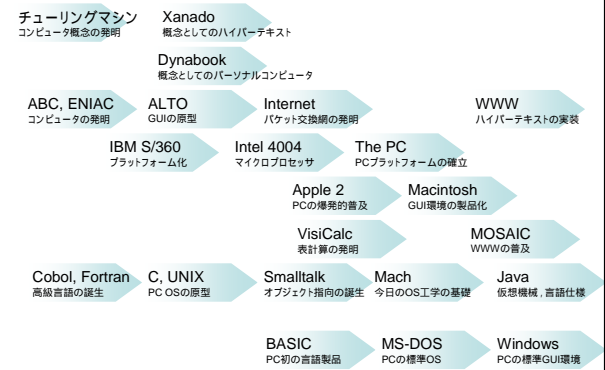
## 誰が情報社会を設計しているのか

- PCを例にとった場合:
  - PCのコンセプトを考えたのはAlan Kay (XEROX PARC)である
  - 個人向けコンピュータを世に広めたのはMITSである
  - 最初の個人向けコンピュータ用BASICを発売したのはマイクロソフトである
  - 本格的なPCを最初に売り始めたのはAppleである (Apple II)
  - 本格的なGUIをPCに持ち込んだのはAppleである (Lisa, Macintosh)
  - PCのデファクト標準をつくったのはIBMである
  - IBMや互換機メーカーにOSを供給したのはマイクロソフトである
  - Netscapeの仕掛けたInternet / WWWで、PCは爆発的に売れた
- Internetを例にとった場合:
  - インターネットの発明に投資したのはARPAである
  - TCP/IPを発明したのはVint Cerfである
  - Hypertextを発明したのはTed Nelsonである
  - Ethernetを発明したのはRobert Metcalfeである
  - WWWを発明したのはTim Berners-Leeである
  - WWWを普及させたのはMosaic, Netscapeである
  - 現在のWWWサイトの多くはApache上で構築されている
  - 多くの人がGoogleで検索し、Amazonで買い物している

## <標準> 複雑な現実



## <標準> 巨人の肩に乗っている現実



## <標準>の誕生

- 互換性部品 - 18世紀 マスケット銃
  - 銃の部品交換による迅速な修理を実現するために考案された
  - やすりによる加工では、互換性部品は通常の部品よりも高価だった
- ぬい旋盤の登場
  - 互換性部品を低コストでつくれるようになった
- 工場内での標準化
  - 同じ螺子きり旋盤でつくられた螺子には互換性がある
- 業界による標準化
  - 鉄道の相互接続性, 交換機の相互接続性
- De Jure standard
  - ISO, ITU, ANSI, JIS
- De Facto Standard
  - TCP/IP, Windows, Google

## <標準>間競争

- たくさんの標準化団体
  - 地理的要因, 対象, 知的財産権の扱い, ガバナンス等に違い
  - デジタル化で情報・通信・放送が融合し, 役割には重複もある
- 標準間の競争
  - VC-1, H.264
- 標準化団体間での規格の相互参照
  - MPEG4 AVC Profile = H.264 など
- 標準規格の組み合わせを決めるメタ<標準>
  - DLNA
  - Enterprise Architecture, Technical Reference Model

## <標準>を巡る論点

- 参加資格
  - 国家, 企業, 個人
- 合意形成プロセス
  - 意見集約, プロポーザルの提出方法
- 特許ポリシー
  - RAND条件か, 無償ライセンスか
- 投票方式
  - 1国1票か, 1企業1票か, 代議制か, 全員一致か

## デジュレ標準からデファクト標準へ

- 技術の複雑化
  - ハードウェア性能の向上
    - ムアの法則, ギルダーの法則
  - モジュール間の密接な相互依存
- 頻繁な仕様変更
  - ハードウェア機能のソフトウェア化, サービス化
  - セキュリティ対策
- 競争の激化
  - 技術革新の加速
  - ネットワーク効果
  - 開発ライフサイクルの短期化
- 標準化にかかる取引費用の増大
  - ステークホルダの増加
  - 経済波及効果の拡大による利害対立

## 情報社会における場の提供者

行政	企業	個人・任意団体
•公共性, 政策ニーズ 電子政府, GPII	•事業モデル Windows, Google, はてな, VeriSign	•モチベーション Linux, 2ch, Winny, PGP
•National	•International	•Transnational
•中立性 •社会的信用	•企業家精神 •技術革新 •ニーズの汲み上げ •専門性, 効率性	•多様性 •機敏 •コミュニティ
•競争が働かない •失敗を認め難い •コスト意識に乏しい •民業圧迫となる場合も •選挙, 世論, 政策評価	•儲からないと続かない	•法執行が困難 •法的責任能力が不明確 •「提供者=利用者」でない と成立しない場合も •評判, 利用者, 参加者
	•事業継続性	

## <標準>の形成と移行

- 標準の確立
  - 標準化
    - マスケット銃, 螺子, 電源プラグ, 鉄道網, 電話網
  - 先行者利益と拡大再生産
  - アライアンス
    - VHS vs. , VHD vs. LD, HD-DVD vs. BluRay
  - ネットワーク効果
    - QWERTY配列, 電話
- 標準の移行
  - NIH症候群
  - 破壊的技術
  - ボトルネックの変化

## 情報社会におけるイノベータの変遷

- 大学・国家研究所
  - 国家プロジェクト
  - 企業への技術移転・共同研究
  - Spin off・起業
  - Open Source Softwareとしての公開
- 大企業の中央研究所
  - AT&T, Bell Labs.
    - Transistor, UNIX, C
  - IBM Watson Labs.
  - Xerox PARC
    - GUI (WIMP, WYSIWYG), OOP, Laser Printer, Ethernet
  - Microsoft Research
- ベンチャー企業
  - HP, Intel, Apple, Netscape, Google - シリコンバレー集積型
  - Skype - ルクセンブルグに本社, エストニアに開発拠点, 社員は全国に分散
- 個人

## フィードバック

- 開発段階のフィードバック
  - Microsoft
    - Daily Build, Dogfooding
    - Developer-Test Engineer-Program Manager pair
    - 大規模な テスト, 開発者向けの早期提供
  - OSS
    - はやめのリリース, しょっちゅうリリース 「加藍とバザール」
  - Iterative Development
  - Pair Programming, Test First
- リリース後のフィードバック
  - User Community
  - Automatic Error Reporting
    - Online Crash Analysis



## 情報社会における競争

- 伝統的競争 - 継続性
  - 資源 - 領土
  - 商機
  - 信頼
- 工業社会の競争 - 規模
  - 資本 - Shareholder
  - ブランド
  - 技術革新
- 情報社会の競争 - 俊敏さ, ペネトレーション
  - フィードバック - Stakeholder
  - エコシステム - ネットワーク効果, 相互運用性
  - パーミッション - Opt-in Mail
  - データ - Collaborative Filtering, Social Networking

## エコシステム

- PC
  - PC, OS, アプリケーション, 周辺機器, 関連書籍
- WWWブラウザ
  - Webサイト対応, プラグイン, 周辺ソフト
- デジカメ
  - フラッシュメモリ, プリントサービス, レタッチソフト, 写真共有サイト
- iPod
  - 本体, DRM, 周辺機器, コンテンツホルダ, P2P, Pod Casting

## データ

- データによるペネトレーション
  - つくり溜めたOffice文書
  - iTunesに溜まった音楽
  - Yahoo! Auctionの評判
  - Amazon.comのリコメンデーション
  - Gmailに溜まったメール
  - MSN Messenger, Skype, Gree, Mixiの友達リスト
  - はてなアンテナ, はてなブックマークに溜まったサイト

## ケース: デジタル音楽

- 歴史
  - CDによるデジタル化
  - DATの失敗とSCMSの登場
  - MDの成功
  - インターネットの普及, Real Audio
  - MP3の普及
  - MPMan, SDMI
  - Napster, P2P
  - iPod, iTunes Music Store
  - Pod Casting
- 法律, 政策
  - ベータマックス裁判
  - Digital Millennium Copyright Act.
  - Napster事件

## ケース: デジタルカメラ

## 市場任せで全てがうまくいっているのか

- フィードバックの働いていること
  - 競争
  - 技術革新
  - 相互運用性
- 競争だけでは解決できない課題
  - デジタル・ディバイド
  - 教育
  - 安全・安心

## ネット犯罪の増加

- 背景
  - ネット利用者の増大
  - ネット上での取引の増大
  - 示威行為から国際犯罪へ
  - 潜在するリスクの不可視化
- 課題
  - 技術のブラックボックス化
  - 犯罪にかかる費用と摘発費用との非対称性
  - リスクの時間・セグメントでみた偏在化による保険の不成立

## ケース: コンピュータ・ウィルス

- 歴史
  - 1987 BITNET Christmas Tree Worm (IBM S/360, 370)
  - 1988 Internet Worm (DEC PDP)
  - 2001 Codered, Nimda (Windows)
  - 2003 Blaster, Sasser (Windows)
- 状況の変化
  - コンピュータの普及
  - ブロードバンドの普及
- 対応
  - アンチウィルス, Updateの改善, 製品のセキュリティ強化
  - ユーザー啓発

## ケース: フィッシング詐欺

- 実態
  - 海外:
  - 国内: 2002年秋から国内で事例あり 2004年秋ごろから急増
- 背景
  - ネットバンキングの普及
  - 犯罪の組織化
  - ボットネット



## 安全は安心ではない

- 安全は統計的・安心は主観的なものである
  - 交通事故
  - 原子力発電に対する不安
  - ベースメーカーと携帯電話
  - BSE

## 論点

- 市場競争を通じた情報社会の担い手の選択
  - 競争のルール設定 - 誰が何を決めるのか
  - 国家も民間・任意団体との競争にさらされる
  - 競争の結果と国民福祉との間に、衝突があった場合どうするのか
- 国家の情報社会への適応
  - 省庁横断的な課題の増加 - 調整コストの増大
  - 不確実性の増大 - 政策プロセスをどう俊敏にするか
  - 説明責任 - 政策過程の透明化とフィードバック・ループの拡充
  - 国際協調の必要性の増大 - 制度整合性, 事業・犯罪の国際化への対応
- 情報社会での市場の失敗と, 政府の役割
  - 「市場の失敗」の定義
    - あるべき権利像, 公共の福祉
  - 「市場の失敗」への予期と配慮

## 論点 - 例題

- 行政の認証局よりも民間認証局の方が安全かつ廉価だった場合, 行政は認証局を構築すべきか
- 合法的な捜査活動が, 暗号化ファイルやPGP, Skypeの普及によって支障をきたしている
- Winnyの作者が捕まった. Winnyでコンテンツ交換するひとは今も後を断たないし, Winny本で儲けた出版社にはお咎めがない
- 海外の保険会社が, 遺伝子情報の提供を条件に, 将来も健康である可能性の高いひとに有利な保険を販売したら

## 主張

- 情報倫理を巡る社会的合意は, 大企業の逸脱に歯止めをかけることができるが, 海外のベンチャーや個人に対しては無力である可能性が高い
- 利用者はアーキテクチャを選択する権利を但保に, アーキテクチャに対する強い影響力を持つ
- 複数の価値観が競合する場合,

## 参考文献

- ローレンスレッシング『CODE』
- クリステンセン『イノベーションのジレンマ』
- 林紘一郎『ネットワーク情報社会の経済学』
- 山田英夫『デファクト・スタンダードの競争戦略』
- マイケル・クスマン『ソフトウェア企業の競争戦略』
- 橋本毅彦『<標準>の哲学 スタンダードテクノロジーの300年』
- ニール・ランダー『インターネット歴史 オープンソース革命の起源』
- エリ・ノーム他『テレコム・メルトダウン アメリカの情報通信政策は失敗だったのか』
- サラ・バース『IT社会の法と倫理』