



個人ネットワークの時代へ

首藤 一幸

自己紹介

- 研究職 → スタートアップ → 大学
 - 1998年 早稲田の助手
 - 2001年 産業技術総合研究所
 - 2006年 ウタゴエ 取締役CTO
 - 2008年 12月 東京工業大学

● 技術者・研究者

- 分散システム, peer-to-peer, オーバレイネットワーク, プログラミング言語処理系, 高性能計算

● これまでの仕事 わかりやすいところで

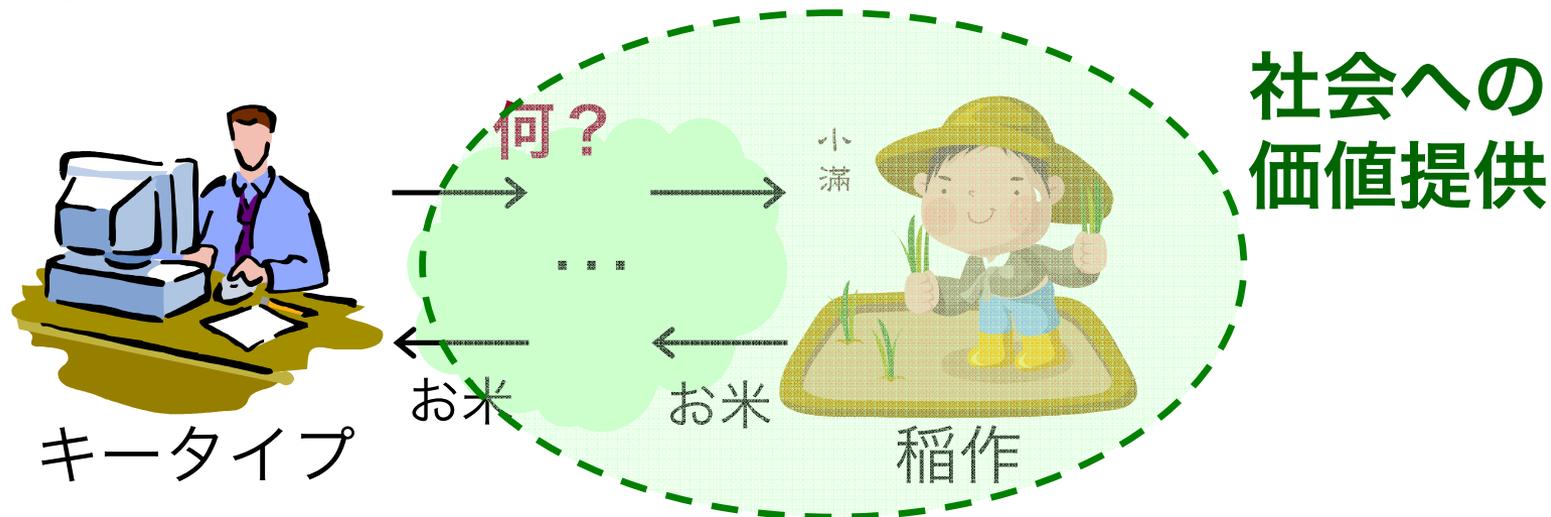
- Java JIT コンパイラ shuJIT (1998～)
- 書籍 **Binary Hacks** (2006.11) 執筆
- **Peer-to-peer ライブ配信**ソフト (2006～)
 - 未踏ソフト スーパークリエイター認定, ウタゴエ社で商用化
- カラオケグリッド: **全世界カラオケセッション** (2003.11)
 - Access Grid を使って 5ヶ国, 2X 拠点で歌唱。
- **AES 候補暗号方式**の高速な実装 with NTT (1998)

仕事とは何か？

- あなたは / わたしは

どうしてお米を食べられるのか？

- 「稲作してるから」という人はさて置き
- お金の根源は、交換をスムーズにする手段
- 会社がお金をくれるのだから自分は価値提供しているはずだ、それでいいんだ
- 思考停止 自分の価値決めを会社に委ね切るという意味で、リスク高



それは仕事なのか？

- ある晩、家内に聞かれた「今、仕事、忙しい？」
... 返答に困った。

– 研究をしていた。

- 人類に貢献している自負 / 自信はあった。

– でも、収入に裏付けられた作業ではなかった。

- 当時、ウタゴエ(株) 取締役 CTO

– 自問 「これは仕事なのか？」

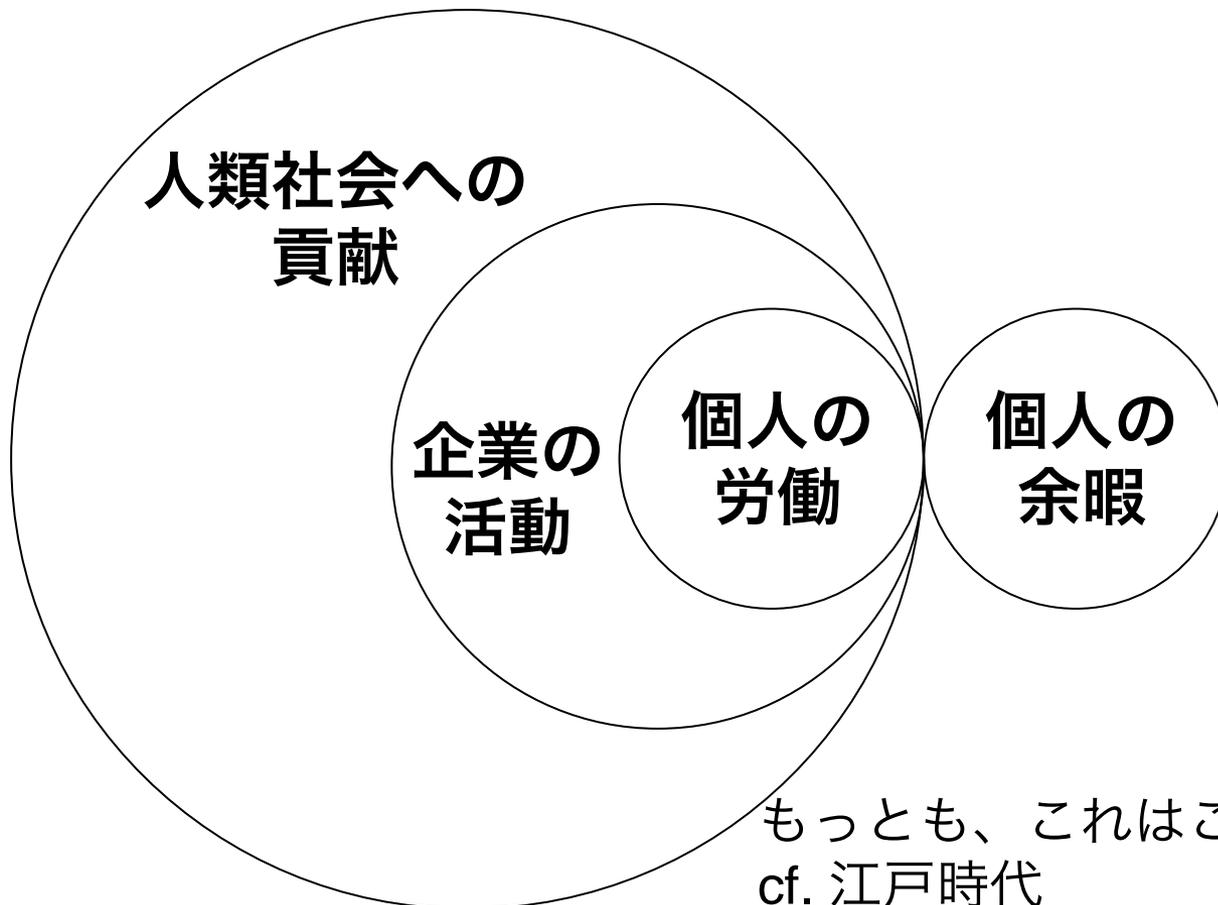
複製

- put 時、root 候補の数ノードに key-value ペアを保持させる。
 - 効果
 - put 後に root ノードが離脱した場合でも、値を取得できる。
 - パラメータ
 - 複製数
 - 複製の put 要求を行うノード: put 要求元 or root ?



仕事の古典モデル

- 企業の経済活動を通して、社会に貢献する。
 - 徒党を組むことが、競争力にすごく効いた。そういう産業や時代。



もっとも、これはここ数十年の話？
cf. 江戸時代

仕事の一般モデル

自身の活動

余暇

個人・法人・
人類社会の関係

ある種の
ボランティアとか
OSS開発とか

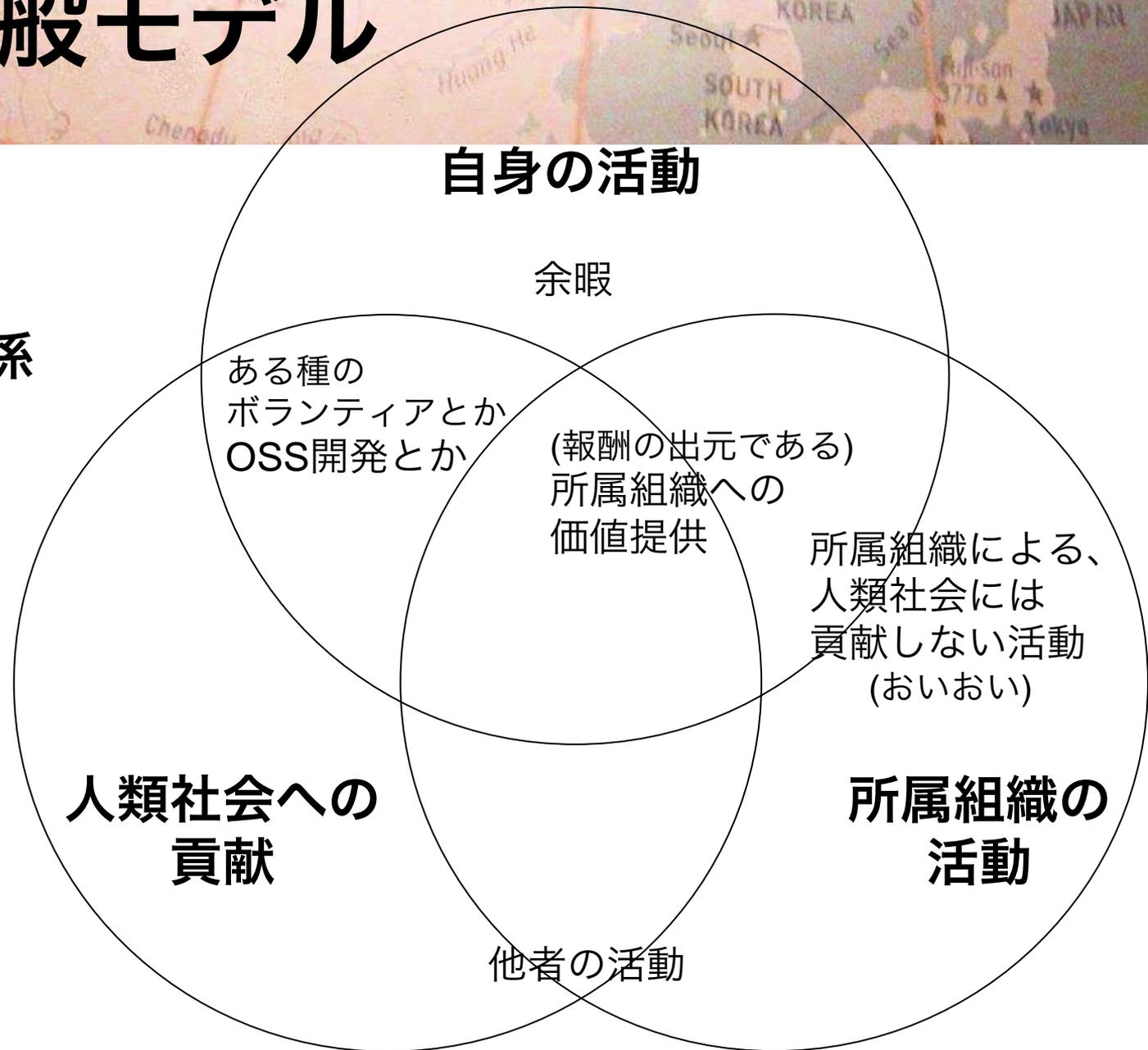
(報酬の出元である)
所属組織への
価値提供

所属組織による、
人類社会には
貢献しない活動
(おいおい)

人類社会への
貢献

所属組織の
活動

他者の活動

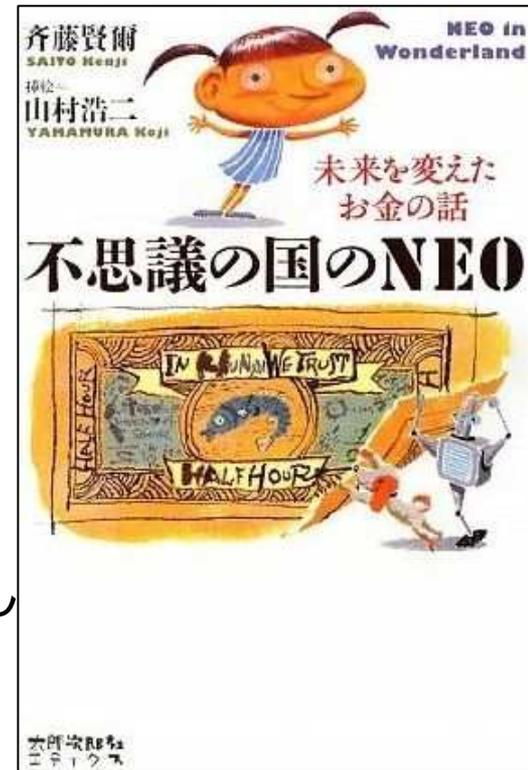


それは仕事なのか？

- 現行の経済システムに載らない / 載らないと思われてきたような貢献が増えてきた (?)
 - e.g. オープンソースソフトウェア開発
 - 古典的には、税金やパトロンの出資でまかなわれてきた。科学, 芸術, ...
 - 私の望み
 - 選択肢の豊富さ, 間口の広さ, **多様性**
 - 多様な貢献が compensate されて、食えること。
 - **公平感**
 - 主観だけど... anti 搾取
- 元気, 破壊的イノベーション, ...

それは仕事なのか？

- どう compensate していけるか？
 1. なんとか現行経済システムに載せる
 2. 経済システムの方を変えようという試みや、代替システムの提案
 - PICSY by 鈴木健さん
 - 「不思議の国のNEO」 by 齊藤賢爾さん
→ 個人間の直接的な価値提供を指向



食べる方法は広がっている？

- 「食べる」 = 経済システムに載る形で貢献する
- ある懇親会のテーブルで
「フリーです」「フリーです」「個人でやってます」 ...
 - 自分の価値を所属組織に委ねない。
- ただ、まだまだ大組織にいた方がおいしいのは事実
 - 住宅ローン, 福利厚生, 病気になっても仕事できなくなっても...
 - 学生にも言っている: 強い指向/意識がなければ大企業がいいんじゃない
 - 正社員, 新卒 重視
 - なんだかんだ言って、中途採用者は function であって、幹部候補は新卒採用者に限定。
 - その大組織自体に未来があるかどうかは、また、別問題。
 - 情報「サービス」産業の多重下請け構造においては、たいてい、小さな企業や個人は搾取される立場。
 - ベンチャーにて
 - そうでないケースに期待

(日本の) エンジニアが 元気に仕事をするには

- 多重下請け構造、そもそも、
情報「サービス」(→ 受託) 産業を (ry)
 - ソフトウェア業務のうち**受注ソフトウェア開発が 86.9%**
(経産省 平成19年特定サービス産業実態調査より)
 - 受託では、中間搾取者となることにインセンティブが働く？
 - 1者向けより**多数向けに直接、**
言われた通り作るより**自分(達)ならではの**を発揮し得る方が
元気が出る？
 - プロダクトで勝負しやすくなって欲しい。
- 原因の分析: 比較優位？
 - 米企業
「エンジニアが辞めたからもうサポートできませーん」

個人が empower されている

- PC 数万円, ネット接続 数千円 / 月
 - で、世界を変える仕事ができる in ソフト分野
 - ML115 G5 9,300円 × 12台 in 首藤研究室
- cloud も個人を empower
 - 安価かつ初期投資不要
- 安価な情報インフラのおかげで、
傾向としては、**個人がどんどん強化されてる。**
 - 日本の産業・経済がこれに乗れるかどうかは、
また別問題。
e.g. 一定規模以上の投資を受けるなら米国西海岸？

破壊的イノベーション

- その時点の主流市場では
(まだ) 価値がないが、後に、市場を席卷。
 - 一般的傾向: シンプル, 安価, ちゃち, 低利益率, ...
 - 大元の例は HDD 等, 他には PC, ネットブック, iPhone ???
- 市場をひっくり返す。
 - それまでとは違うルールになる
 - HDDの容量 ⇒ 可搬性
- 逆は、**持続的イノベーション**
 - 主流市場で価値がある → 「儲かるよね。よしやろう。」
→ **持てる者ほどうまくやれる。**
- 大組織・持てる者は、素では狙えない
 - 方策はある: 小さい独立した組織, 主流市場とは切り離れた評価, 確率向上策, ...
- **個人 / 小組織にこそチャンス。**

企業が提供できるもの

- 大企業こそ、自問を始めている。
 - NEC C&C構想のレビューと今後30年間の予想



NEC C&Cイノベーション研究所
山田敬嗣所長, 2008年 7月

企業が提供できるもの

- IBM Global Innovation Outlook 2.0 より
 - 自分のスキルとフォーカスする領域の変化に合わせてプロジェクトからプロジェクトへ自由に飛び回る「一人会社」が何十億も出現するのではないかという見方すら出ています。協働と貢献に基づくこのようなコラボレーション環境においては、従来の企業が担っていた役割は、個人や個人グループ間の挑戦を調整してその円滑な実行を支援するという方向に変わっていくのかもしれませんが。
 - このような世界で人々を団結させる力となるのは、何かを所有することの誇りや忠誠心ではなく、何かに貢献することへの自負と信頼感です。
 - 「reputation capital（評判という資本）」の概念があります。これはいわば信頼の積み重ねであり、多種多様な、そして多くは仮想的な人的ネットワークの中で他者と安心してパートナーを組めるようにするための「責任能力の基準」です。

個人とそのネットワークの時代です

- self-motivate できることが重要な才能。
 - やる気、意欲、楽しむ力
 - 組織の課題: そういう人をどう活かすのか？
 - 教育の課題: 何を植えつけければいいのか？
 - そういう人にとってはチャンス。
 - まあ... そういう人にとっては、もともと、いつでもどこでもチャンスだけど。