

第20回医療情報学連合大会
(第1回日本医療情報学会学術大会)

オーガナイズドセッション：
いわゆる「電子カルテ」の課題と克服の試み

理論的限界にまで簡素化に成功した
次世代ユーザーインターフェースの開発

2000.11.25, 浜松

東京医科歯科大学

西堀真弘

mn.mlab@tmd.ac.jp

ハイパーネットワーク化する次世代社会

• 前インターネット社会

- 少数個人←組織⇔組織→少数個人
- 限られた情報・限られた時間・高価

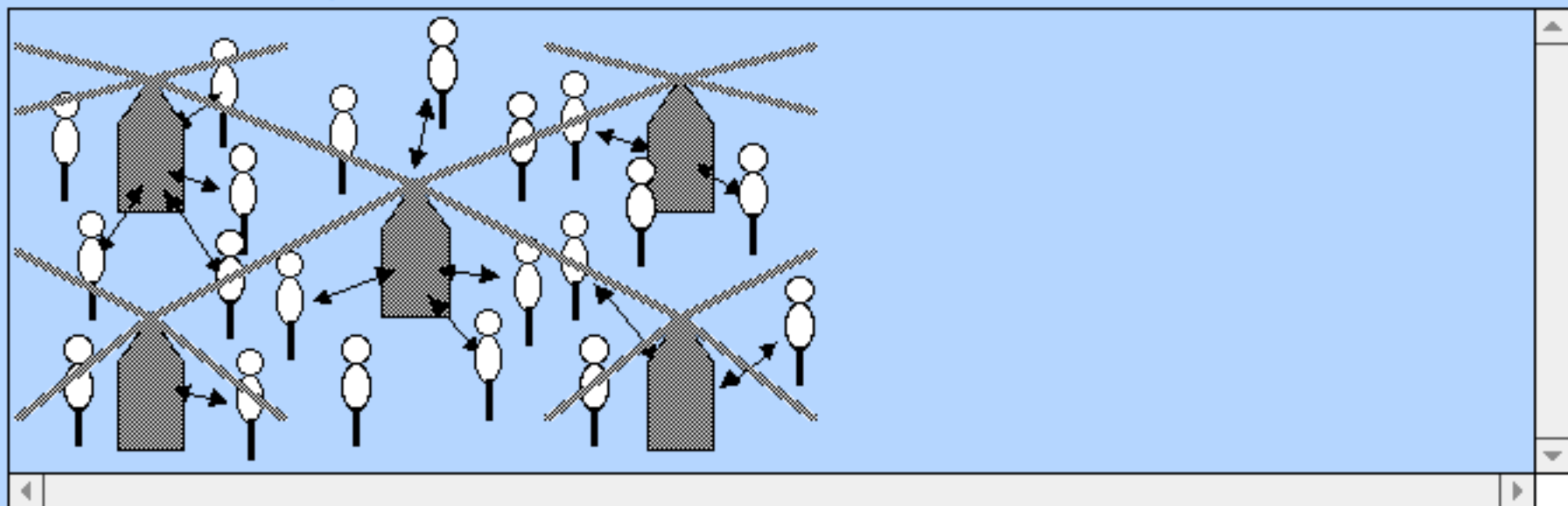
• ◻ インターネット社会

- 一部個人→中継所⇔中継所←一部個人
- 多様な情報、断続的接続、割高

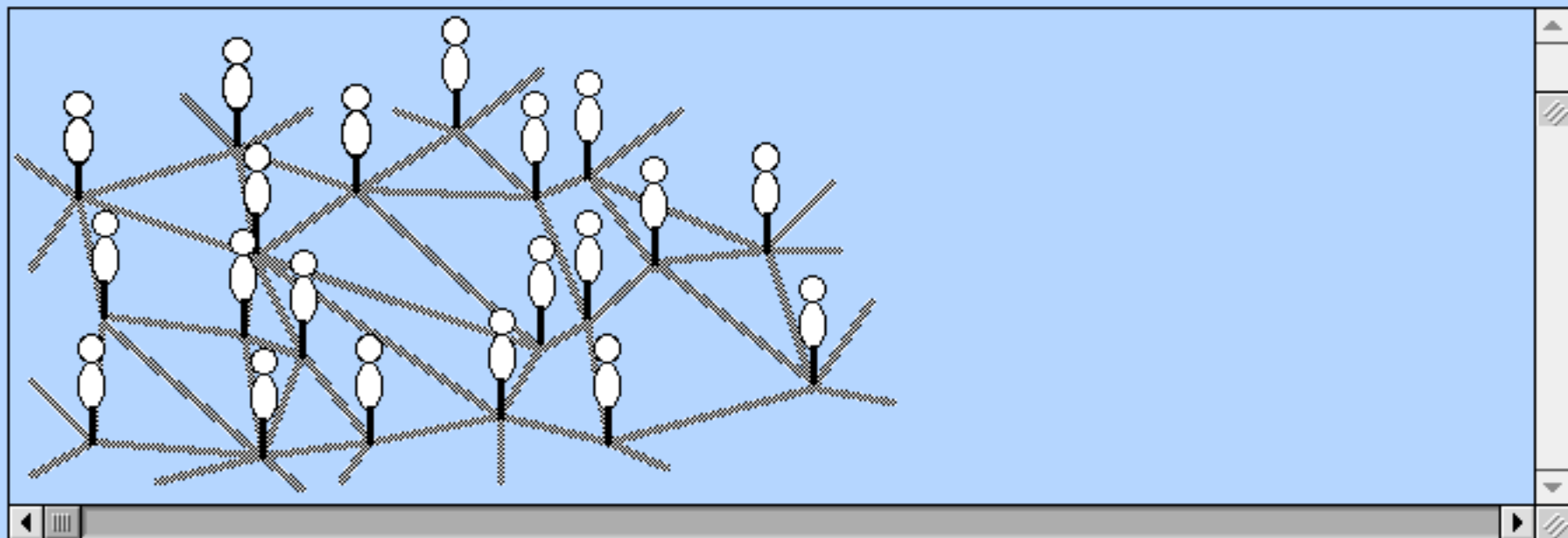
• ◻ ハイパーネットワーク社会

- 全ての個人⇔全ての個人
- すべての情報、常時接続、最も安価
- →ヒトの精神活動の地理的制約からの解放に基づく社会変革
 - 国家や企業など契約に基づく組織の比重低下
 - 政治、経済、文化、教育等におけるメガコンペティション

- インターネット社会



- ハイパーネットワーク社会



次世代インターフェースの対象ユーザ

- すべての情報サービスが個人携帯端末を通じて提供される
 - 買物、金融・保険、教育、エンターテインメント、レジャー
- 医療サービスも必要に応じ時と場所を選ばず提供される
 - 医療機関内、家庭、職場、旅行先等
- すべての個人が提供対象となる
 - あらゆる年齢、性別、国籍等を含む
 - 健常者、妊婦、治療・リハビリ・介助・介護の対象者

世代交替のための発想の転換

- 従来型：欠けている操作能力に応じて仕様を追加する
 - 障害者用、子供用、老人用、ローカライズ等
- 次世代型：備えている操作能力に応じて仕様を追加する
 - 最少の身体機能を前提にユニバーサルデザインを導入
 - 健常者、熟練者、専従者にはより効率的な手段を追加

次世代インターフェースを支える基本技術

- 単一ボタン操作方式 (US patent, PN 5,850,212)
 - ボタン装置など**単一のオンオフ入力装置**を一定時間内にオンオフすることにより、カーソル移動やクリックなどの操作モードが順次切り替わり、オンのまま一定時間を超えて維持することにより、その時のモードに応じた動作が実行される入力処理方法
- 最短操作文字列入力方式 (US patent, PN 5,977,948)
 - (1) 1つのメニュー上では文字列が辞書順に並んでいる、
(2) 各文字列はより下位のメニューの先頭の候補と一致している、という条件を満たすような階層型メニューを作り、入力したい文字列を**辞書順にたどって**選択する方法

特許申請とそれに伴う発表の制約について

- 特許制度の目的は、発明者に法外な利潤を保証することではなく、有用な発明の実用化と社会的普及を促進することにある。
- 研究者は、知的価値を創造するだけではなく、そのメリットが、過大な利潤追求により歪められることなく、正しく社会に還元されるために、知的所有権をうまく使いこなす責務がある。
- 学会等で公表しても一定期間内に後追いで出願できるが、認められる請求項は発表した範囲内に限られてしまうため、発表の内容により特許そのものが重大な影響を受ける。
- 本研究に関する他の出願に影響するため、本発表で提示できる内容は制約を受けていることをご理解いただきたい。

結果と結論

- 単一のオンオフ装置の操作という、最低限の残存機能だけで健常者と同じGUI操作ができる次世代インターフェースの開発に成功した。
- ただし、具体的なアプリケーションにおいて十分な操作性を確保するためには、プロトタイピングが必要である。
 - 単一ボタン操作方式：操作モードの選択と順序、カーソル移動速度および押下の時間間隔等
 - 最短操作文字列入力方式：後者は階層メニュー（辞書）の構成とメニュー選択の操作方法等
- 健常者向けに最適化すれば、既存の方法より容易に操作できる可能性も示唆された。

今後の開発計画

- 下記条件で趣旨に賛同するあらゆる方々の参画を歓迎する。
- 共同研究・共同開発
- 研究用途の特許利用：取得済み特許の通常実施権を無償供与、応用技術の特許出願についても条件を設けない
- 障害者向け収益事業への特許利用：通常実施権を無償供与、応用技術の特許は共同出願とする
- その他の収益事業への特許利用：特許使用料3%で期間限定の専用実施権とその後の通常実施権を供与、応用技術の特許は共同出願とする
- ただし上記は、特許権の有償譲渡の可能性を否定するものではない。