



学術情報ウェブサービス担当者研修

# 学術情報流通の現状と課題

国立情報学研究所

大向 一輝

@i2k

# 自己紹介

- コンテンツ科学研究系・准教授
  - セマンティックウェブ・ソーシャルメディア
  - オープンデータ
- コンテンツシステム開発室長
  - CiNii Articles / Books / ERDB...
- 図書室長 **NEW!**
- 株式会社グルコース
  - RSSリーダー・Twitterクライアント
- 「ウェブらしさを考える本」
  - 全文公開中





# ウェブサービス

---

# 学術情報



# 学術情報流通の現状(岡本2011)

- 国レベルでの展開
  - 国立国会図書館(NDL):NDLサーチ
  - 科学技術振興機構(JST):J-STAGE・J-GLOBAL
  - 国立情報学研究所(NII):CiNii
- 大学レベルでの展開
  - 機関リポジトリの普及
  - ディスカバリーサービス
- 民間レベルでの展開
  - Wikipedia・Yahoo!知恵袋・Twitter・Facebook等
  - カーリルの登場
  - 電子書籍・電子図書館の本格化



# 学術情報流通の課題(岡本2011)

- 複雑(多角・分散)化する学術情報流通の場
  - 大規模ベンダーによる寡占
  - オープンアクセス運動の継続
  - 民間サービスのプラットフォーム化
- 大規模データの時代への突入
  - オープンデータという動向
  - e-Scienceという提案
- 「ポータル」戦略の揺らぎ
  - ビジネスからアカデミアまでに底通する課題
    - 参考:唯一の例外であるYahoo! JAPANを支えるトピックスの力
  - 一点集約型「ポータル」の終焉

# 学術情報流通の現状(2013)

- クラウドコンピューティング
- ビッグデータ
- ソーシャルメディア
- クラウドソーシング
- 識別子
- APC
- ...
- 「ウェブと現実世界の融合」



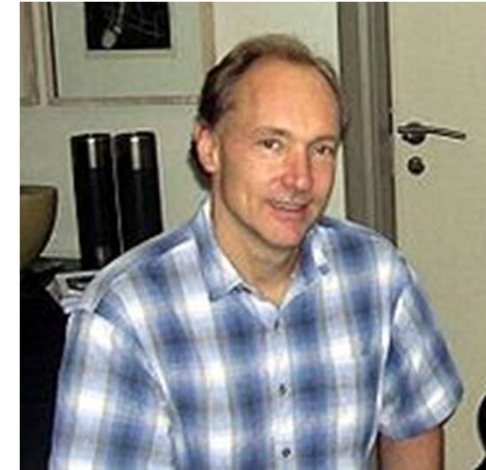
# 学術情報サービス

---

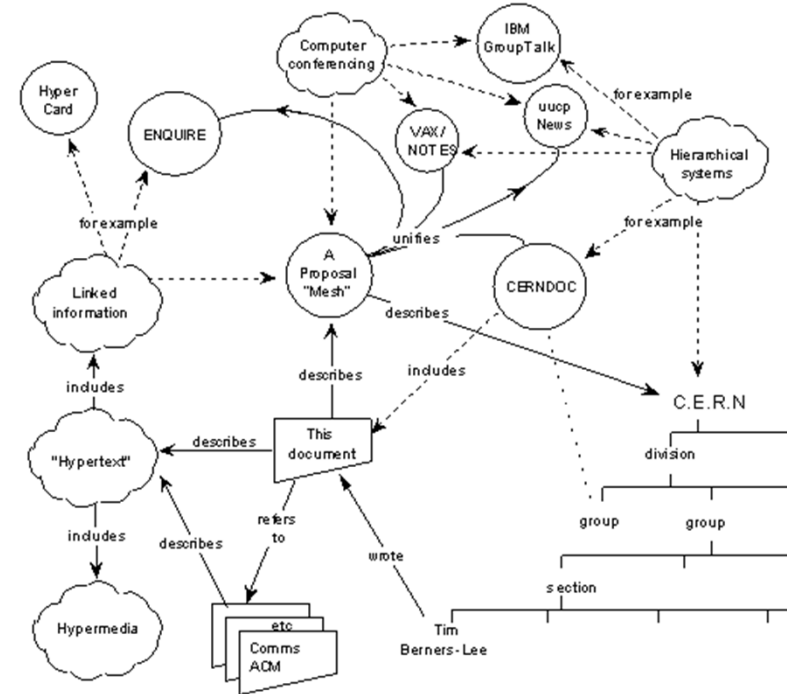
## ウェブ

# ウェブとは

- Information Management: A Proposal (1989)
  - Tim Berners-Lee (CERN)
  - 学術コミュニケーション支援
  - <http://info.cern.ch/Proposal.html>
- World Wide Web (1991)



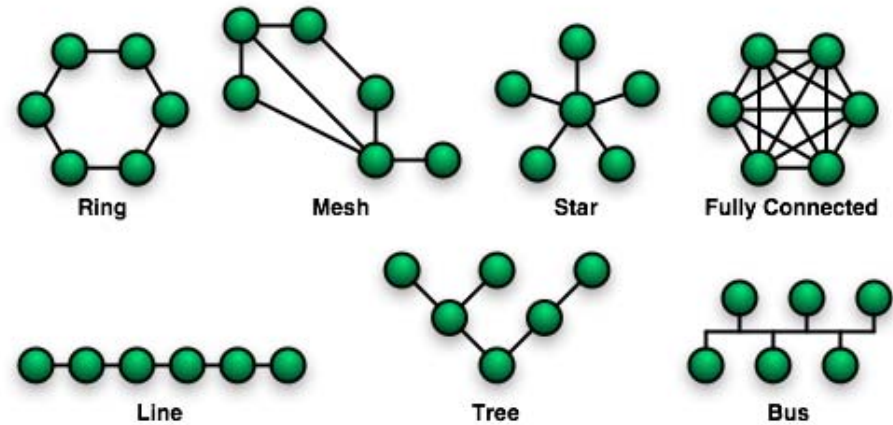
- 2つの技術の交点
  - インターネット
    - 「分散の思想」
  - ハイパーテキスト
    - 「連想の思想」



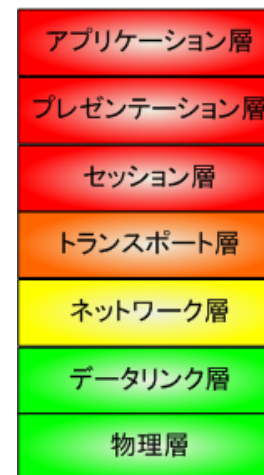


# インターネット

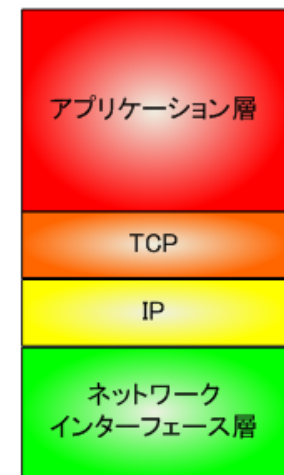
- 世界規模の分散ネットワーク
  - メッシュ型
    - 単一障害点を排除
    - 参加の自由
- レイヤー構造
  - 階層化と抽象化
    - ネットワーク層
    - TCP/IP
    - アプリケーション
      - メール・FTP
      - WWW



OSI基本参照モデル



TCP/IPモデル

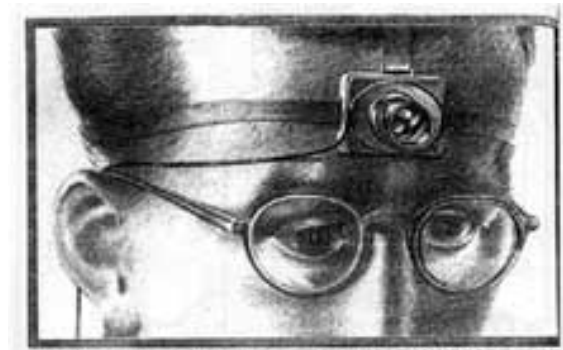


## 2つの原理

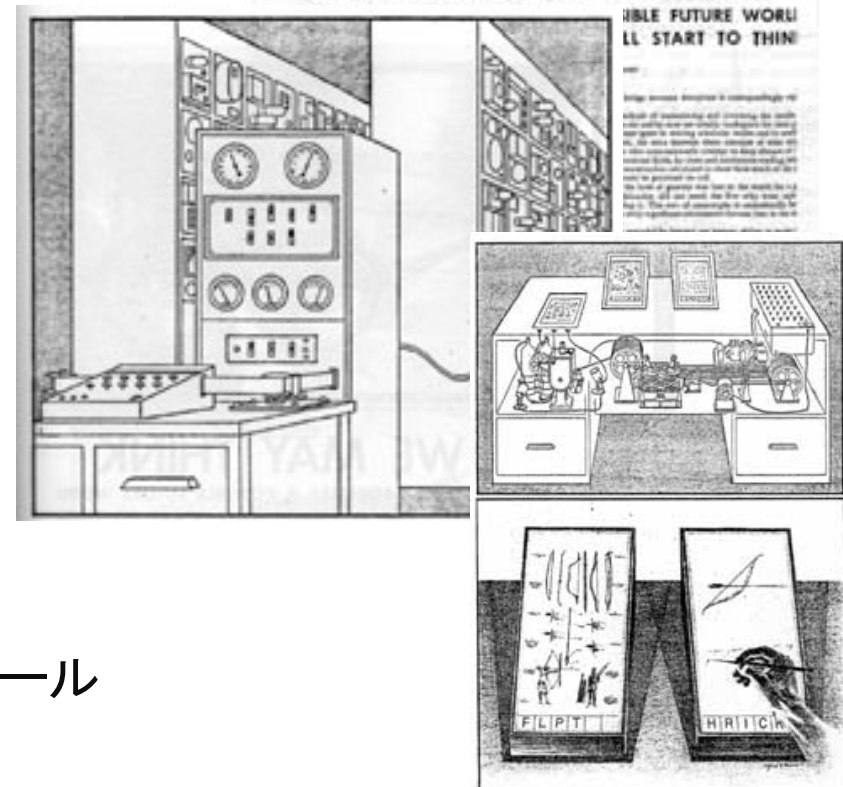
- エンドツーエンド
  - 問題解決は当事者同士で
  - 中間ノード・下層は余計なことをしない
- ベストエフォート
  - 「できるだけがんばる」
  - エラーを許容する
  - パケット通信
    - エラー&リトライ

# ハイパーテキスト

- 高次元テキスト
  - cf. 1次元テキスト
- ヴァネヴァー・ブッシュ
  - As We May Think (1945)
    - Memex
- テッド・ネルソン
  - As We Will Think (1965)
    - Xanadu
  - 「ハイパーテキスト」と命名
- ビル・アトキンソン
  - ハイパーカード (1987)
    - マルチメディアコンテンツ作成ツール



AS WE MAY THINK



# ウェブの基本要素

- インターネット+ハイパーテキストを実現するために
  - URI (Uniform Resource Identifier)
    - 資源のありかを示す識別子
  - HTML (Hypertext Markup Language)
    - SGMLの派生言語
  - HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
    - ブラウザとウェブサーバの通信規約
- 特徴
  - テキストベース
  - オープンソース



# ウェブの歴史

- 1989 World Wide Web
- 1993 NCSA Mosaic
- 1994 Yahoo!
- 1995 Amazon
- 1996 Internet Archive
- 1998 Google
- 2001 Wikipedia
- 2004 Facebook
- 2006 Twitter



# ウェブの成功要因

- オープンさ
- 他人にゆだねる
- 時間にゆだねる
- つながりを重視
- ベストエフォート
- 「巨人の肩の上に立つ」
  - 科学コミュニケーションの方法論そのもの





# ウェブを理解し、 学術情報サービスを設計する