

# 活動報告



大学病院医療情報ネットワーク  
(UMIN)

東京大学医学部附属病院  
大学病院医療情報ネットワーク研究センター  
(通称:UMINセンター)  
センター長・教授 木内 貴弘



# 目次

第一部 沿革等

第二部 主要サービスの概要

第三部 将来的展望



# 第一部 沿革等





# UMIN設立と国立大病院 (1989年)

UMIN事始めの状況は、開原先生の記念講演で！

データベース、アプリケーションソフトを共同利用



情報資源のコストを国立大病院全体として削減

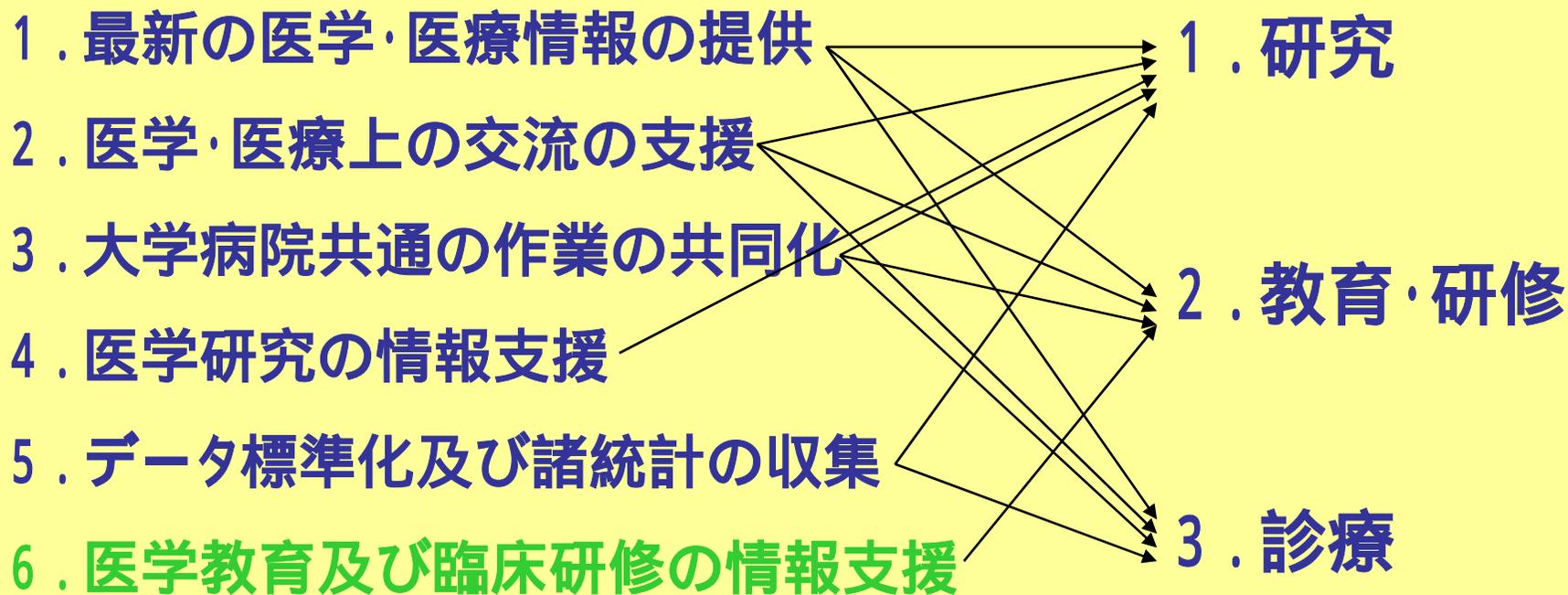
UMINセンター 

学術情報網 (N1ネットワーク)





# UMINの目的



(H15年追加)



# 第一世代(1989-2004) -大型汎用機・N1ネットワーク

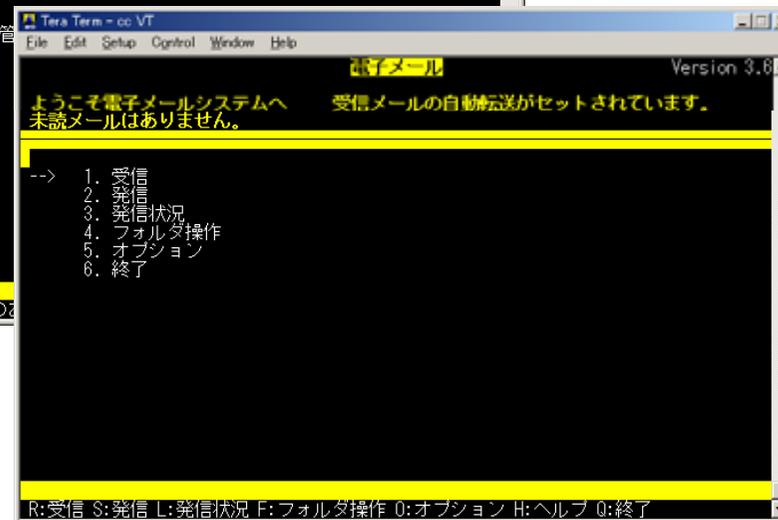
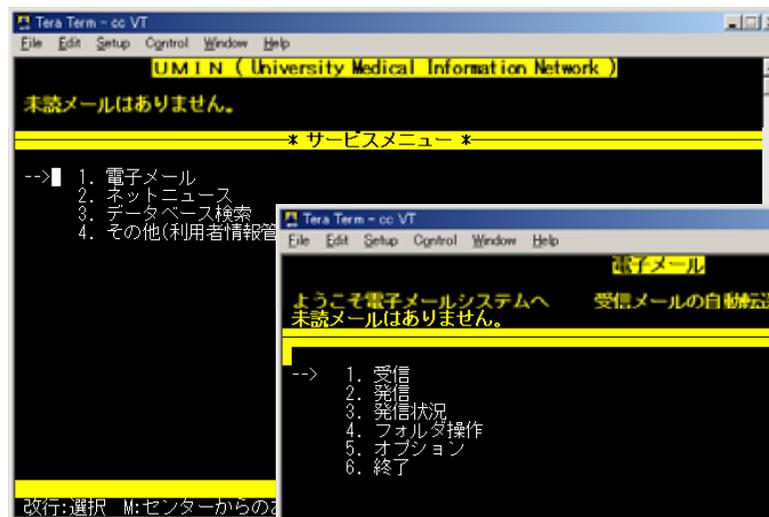
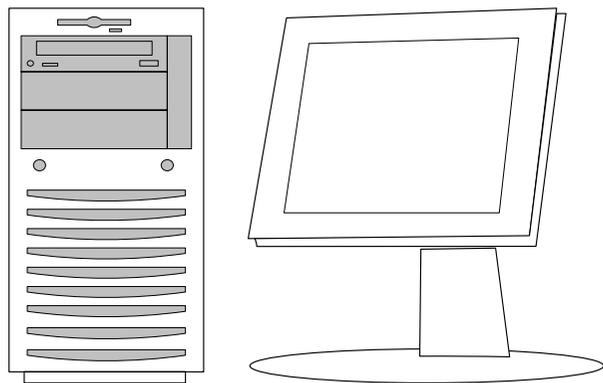
- ・N1閉域網(安全 国立大学病院のみで利用可)
- ・端末が少ない
- ・Bitnet電子メール
- ・文字しか扱えない
- ・マウスが使えない





# 第二世代(1994 - 1996) ーインターネット・Gopher

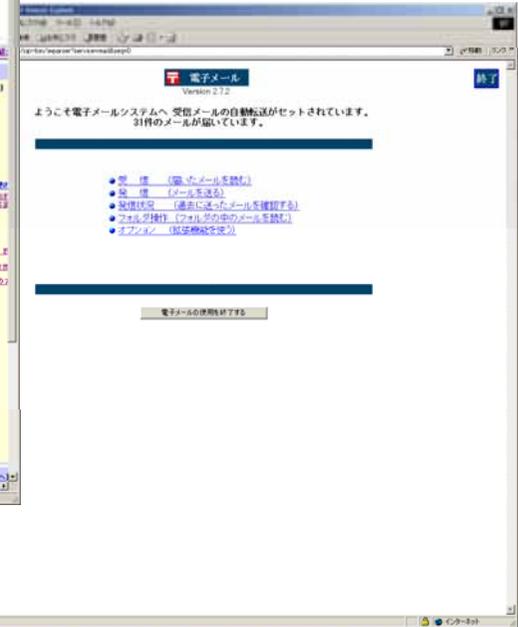
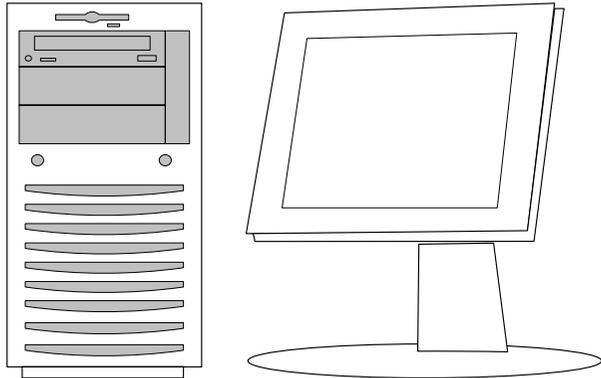
- ・インターネット(危険 どこでも使える)
- ・端末が多い
- ・Internet電子メール
- ・文字しか扱えない
- ・マウスが使えない





# 第三世代(1996年 - ) —インターネット・WWW

- ・インターネット(危険 どころでも使える)
- ・端末が多い
- ・Internet電子メール
- ・マルチメディア
- ・マウスが使える



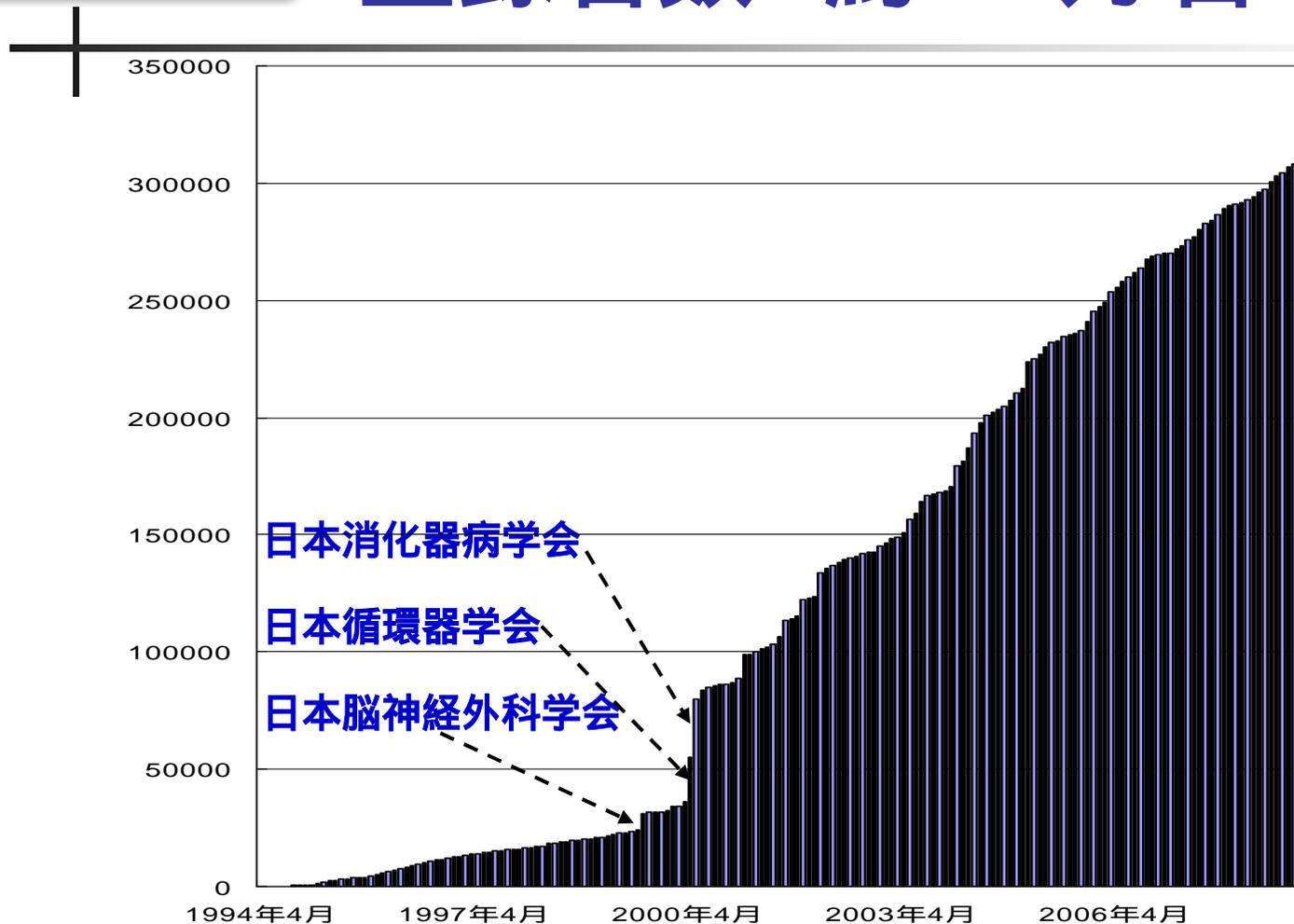


# UMIN利用登録資格の 変遷

- 1) 大学・大学院・大学病院等の教職員・学生
- 2) 学会に所属して研究活動を行っている研究者  
インターネットサービス開始時に追加(1994年)
- 3) 非営利機関に勤務して、  
学術情報の取り扱い(図書室、学会誌編集等)または  
医学研究の支援(データ管理等)を業務としている方  
インターネット医学研究データセンター(INDICE)開始時追加(2000年)
- 4) 臨床研修指定病院等において、  
臨床研修を行う方、及び  
この指導または関連業務を行う方  
オンライン臨床研修評価システム(EPOC)開始時に追加(2004年)



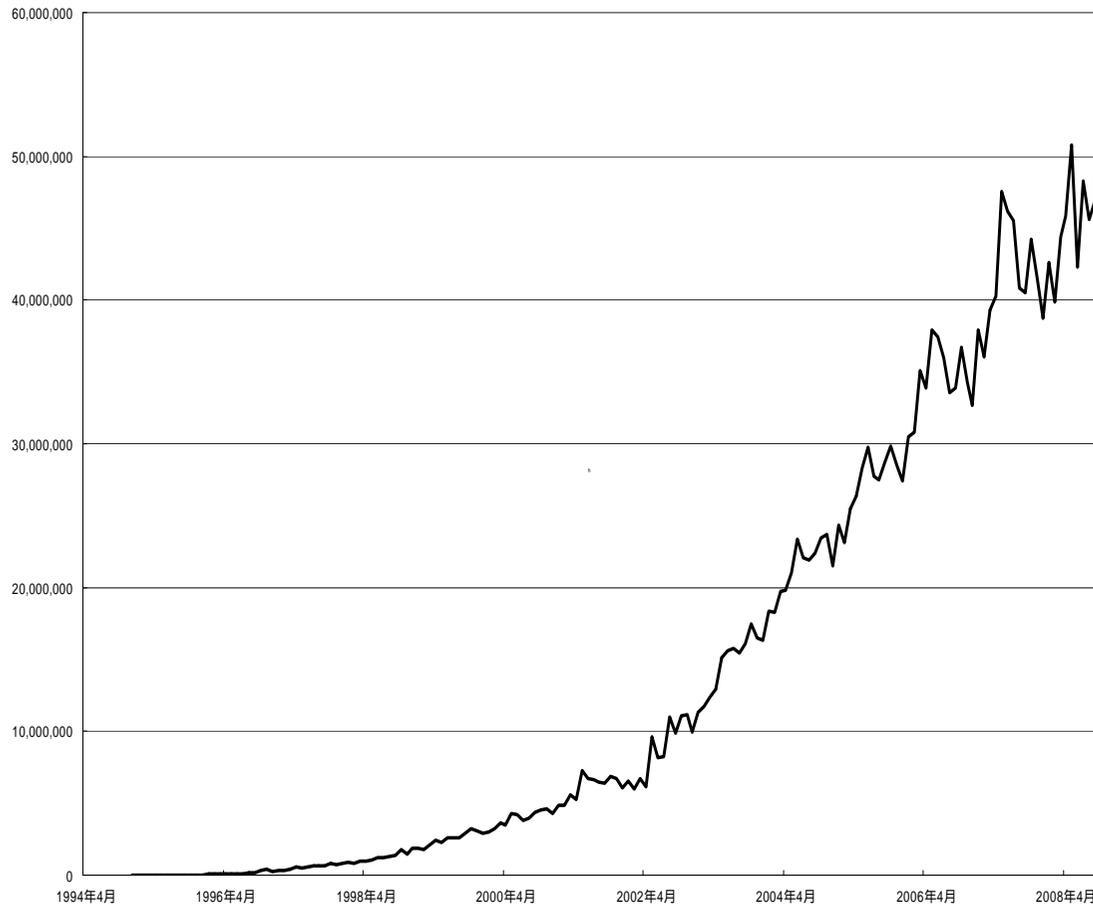
# 利用統計(1) 登録者数 約30万名





## 利用統計(2)

月間WWWアクセス 約5千万頁/ビュー



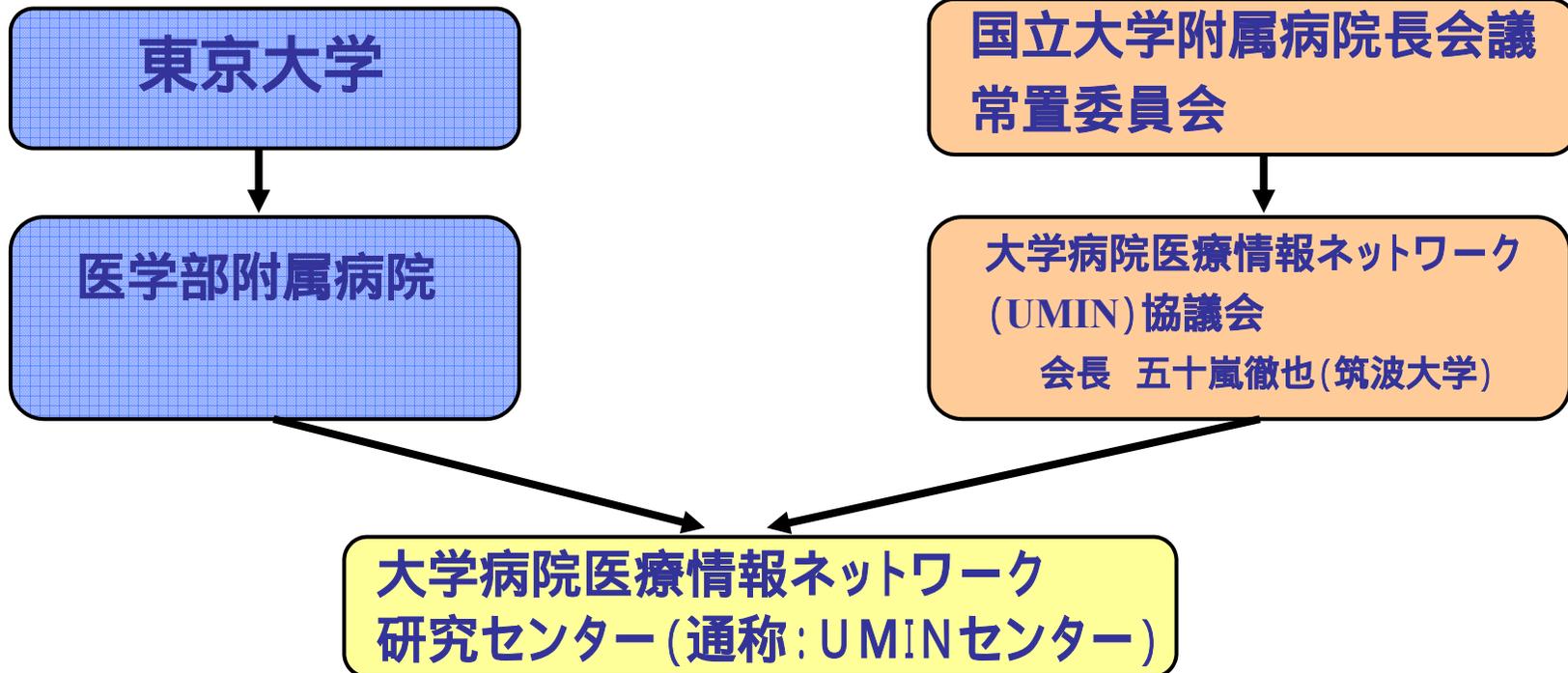


# 第二部 現状





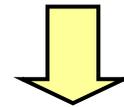
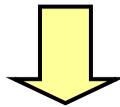
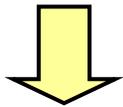
# UMINの組織(1)





# UMINの組織(2)

国立大学附属病院長会議常置委員会



**感染対策協議会**  
  
事務局  
名古屋大学医学部附属病院  
中央感染制御部

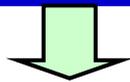
**医療安全管理協議会**  
  
事務局  
大阪大学医学部附属病院  
中央リスクマネジメント部

**大学病院医療情報ネットワーク(UMIN)協議会**  
  
事務局  
東京大学医学部附属病院  
大学病院医療情報ネットワークセンター



# UMINの組織(3)

国立大学附属病院長会議常置委員会



大学病院医療情報ネットワーク(UMIN)協議会

利用機関代表委員(教員・事務員各1名)

12医科大学病院、1歯科大学病院

専門分野代表委員

薬剤 看護 検査 臨床研究・治験等  
教育研修 医療安全 感染制御 歯科

その他

国立情報学研究所、東大情報基盤センター、UMINセンター

UMINセンター

事務小委員会

薬剤小委員会

看護小委員会

各大学病院の担当者

# UMIN UMIN トップページ

サービス一覧

主要サービス

新着情報

リンク集

The screenshot shows the UMIN homepage with several sections highlighted by red boxes and arrows:

- Service:** A box at the top left containing links for 'サービス一覧' (Service List), '主要サービス' (Main Services), and '新着情報' (New Information).
- 新着情報:** A large box on the right side containing a list of recent news items.
- リンク集:** A box at the bottom left containing a list of links for various categories like '国内出張' (Domestic Travel) and '海外出張' (Overseas Travel).

## 研究

<http://www.umin.ac.jp/research/>

AC - 学会情報  
 ELBIS - 医療・生物学系電子図書館  
 FIND - 各種助成等公募情報  
 INDICE - インターネット医学研究データセンター  
 ROCOLS - 教職員・学生公募情報  
 CTR - 臨床試験登録システム

## 教育

<http://www.umin.ac.jp/education/>

Web-QME - オンライン医学教育評価システム  
 SUPERCOURSE - オンライン講義集  
 VHP - 人体画像データ集  
 EPOC - オンライン卒後臨床研修評価システム  
 Debut - オンライン歯科卒後臨床研修評価システム

## 総合

<http://www.umin.ac.jp/multi-purpose/>

### 情報提供・検索

医療・生物学系リンク集  
 医療用語集  
 医学研究機関・医療機関データベース

### 情報提供支援

一般公開ホームページサービス  
 会員制ホームページサービス  
 永久保存ホームページサービス  
 VOD動画配信サービス

### 情報交流支援

電子メール  
 メーリングリスト開設  
 ニュース  
 電子会議室  
 ファイル交換システム  
 オンライン投票システム

## 診療

<http://www.umin.ac.jp/practice/>

中毒データベース(山口大学)  
 HIV感染症マニュアル(北海道大学)  
 医薬品添付文書データベース  
 服薬指導データベース(金沢大学)  
 薬剤情報提供データ(北海道大学)  
 医療材料データベース  
 標準看護計画(香川医科大学)

## 大学病院業務

<http://www.umin.ac.jp/u hosp/>

文部科学省文書広報システム  
 国立大学病院関係医事紛争記録集  
 高度先進医療申請データ集  
 各種業務担当者・委員会等名簿  
 各種役職指定・業務指定HP及びML



# 日本の医学・医療系研究者のための共有情報資源

1. 誰が (1) 研究者個人、(2) 研究室・診療科等、(3) 研究グループ、(4) 研究教育機関、(5) 学術団体等

2. 何のために (1) 研究、(2) 教育、(3) 診療、(4) 病院業務等



IDの発行・管理の難しさ

1. 本人承諾の上でのID発行
2. パスワードの紛失等の対応



UMIN ID (約30万人分)の意義

1. アクセス制限: A学会の会員だけ、B研究参加者だけ
2. 購入申込み: 雑誌購読、学会参加
3. データ収集: 臨床・疫学研究、臨床研修評価、医学教育評価



# システム運用開発の方針 1 利用者中心主義

## 1) 利用者との関係の重視

- ・利用者・UMIN各委員会の**着想・要望**の重視  
過去の要望による開発例: オンライン演題登録、教職員公募システム等
- ・開発のパートナーとなる利用者との**よい協力関係**  
研究、教育、診療、病院業務という幅広いサービス

## 2) 誰でも便利に使える安定したシステム

- ・WWWブラウザの種類・バージョンが違って使える。  
(システム更新は、4-5年に一度)
- ・遅い回線でも使える。
- \* 研究のオリジナリティ **技術の新しい使い方・新しい事業モデル**  
・UMIN予算≠研究費: 不安定な新しい技術による実験的ソフト ×



# システム運用開発の方針2 共同利用を強く意識 - SaaSの概念の先取り

1本のプログラム、1台のサーバを全国の多数の団体・個人が共同利用  
非常に効率的 ソフト開発が難しい。

## 1. 共同利用に配慮した設計

1本のソフトが利用団体により違う動作、異なる画面  
他の団体が使いそうな機能・項目等は事前に考慮

<複数の団体・多数の個人利用者>

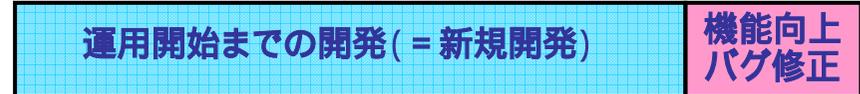
オンライン演題登録  
日本循環器学会  
日本消化器病学会  
他約500学会

インターネット医学  
研究データセンター  
J-CAD (虚血性心疾患疫学)  
UCAS-J (脳動脈瘤疫学)  
他約130研究プロジェクト

## 2. 運用開始後の機能向上・修正を重視

各団体・利用者の要望の調整、優先順位

### 1. 通常のソフト開発(特定施設用)

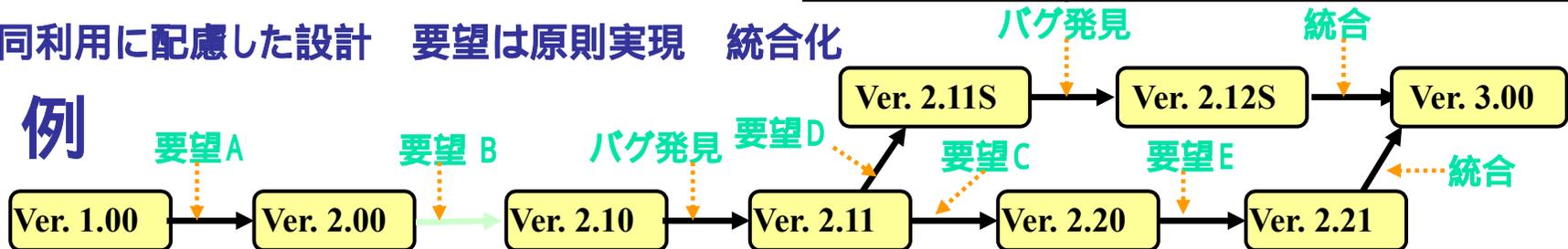


### 2. UMINのソフト開発(共同利用)



\* 共同利用に配慮した設計 要望は原則実現 統合化

例





# システム運用開発の方針3 セキュリティの確保

## 物理的侵入対策

- 1) センターへの指紋認証による入室
- 2) 4箇所の監視カメラ
  - ・動くものを検知するとライトが点灯し、自動的に録画
  - ・毎朝、当番のエンジニアが録画内容を確認

## ネットワーク侵入対策

- 1) ファイアウォール(インターネット医学研究センターは、二重に設置)
- 2) プログラムのセキュリティホールが判明した時点で直ちに対策
- 3) 侵入検知システムによるモニターリング
- 4) サーバ負荷・ネットワークデータ転送量の随時確認
- 5) 外部機関(東大情報基盤センター)による定期的なセキュリティチェック

## データバックアップ

- 1) 毎日バックアップを採取
- 2) 毎週全バックアップデータ(暗号化済)を九州へ書留郵便で送付(火事・地震でUMINセンターが崩壊しても1週間前のデータは残る)
- 3) 古くなったバックアップテープは、専門の業者に依頼して、消磁処理

## 通信の暗号化

- 1) IDとパスワードを使うWeb通信の暗号化
- 2) UMINと国立大学病院間の安全な汎用暗号ネットワーク(UMIN VPN)

指紋認証入室



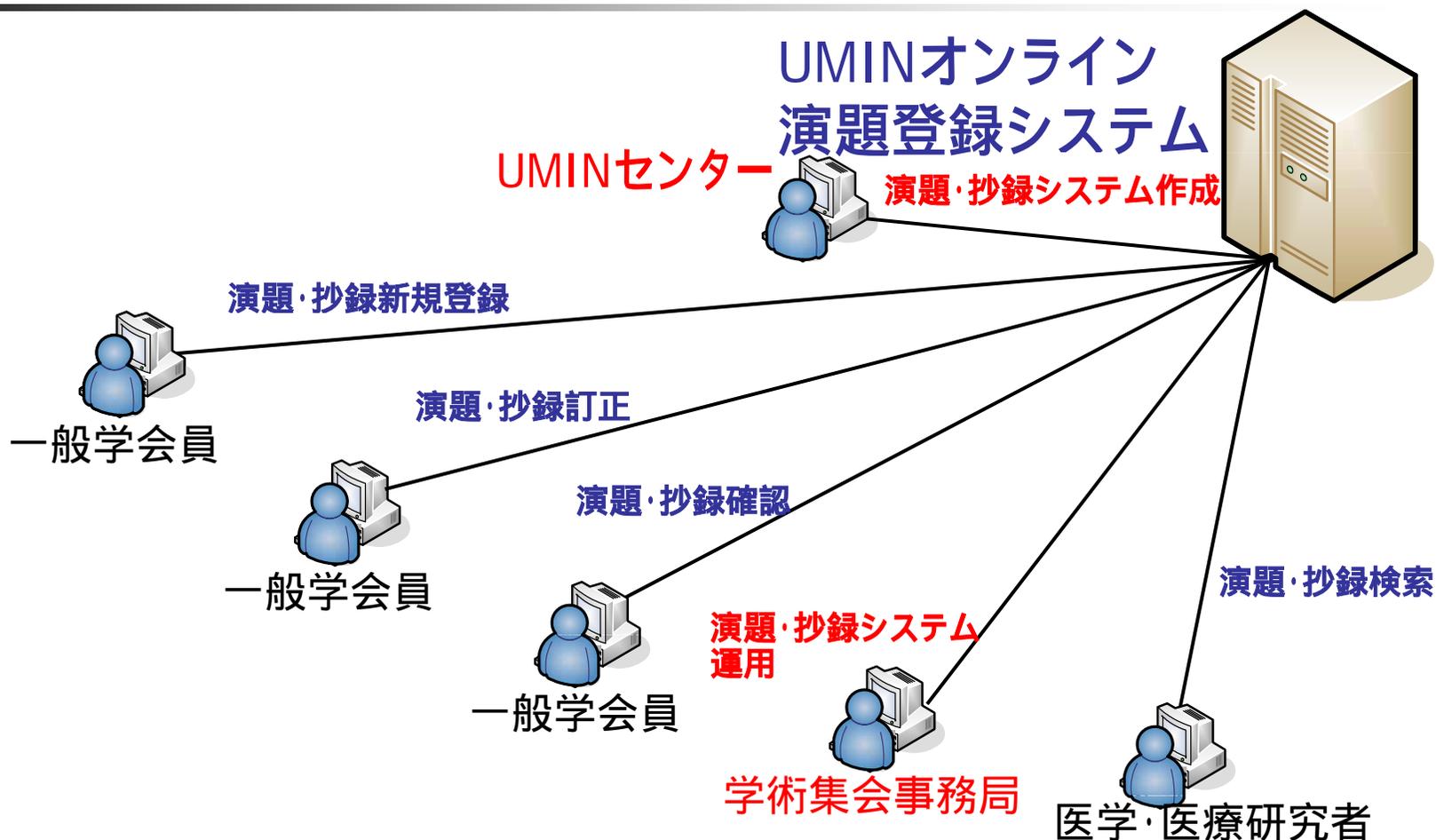
監視カメラ





# 主要サービス(1) オンライン演題登録システム 概要

事始めの状況は、矢崎先生の記念講演で！





# 主要サービス(1) オンライン演題登録システム 目的

## 第1. 抄録データベース作成

医学研究の推進

研究者のため、人類のため

## 第2. 学術情報の電子化

学術情報電子化による省スペース化、管理コスト軽減

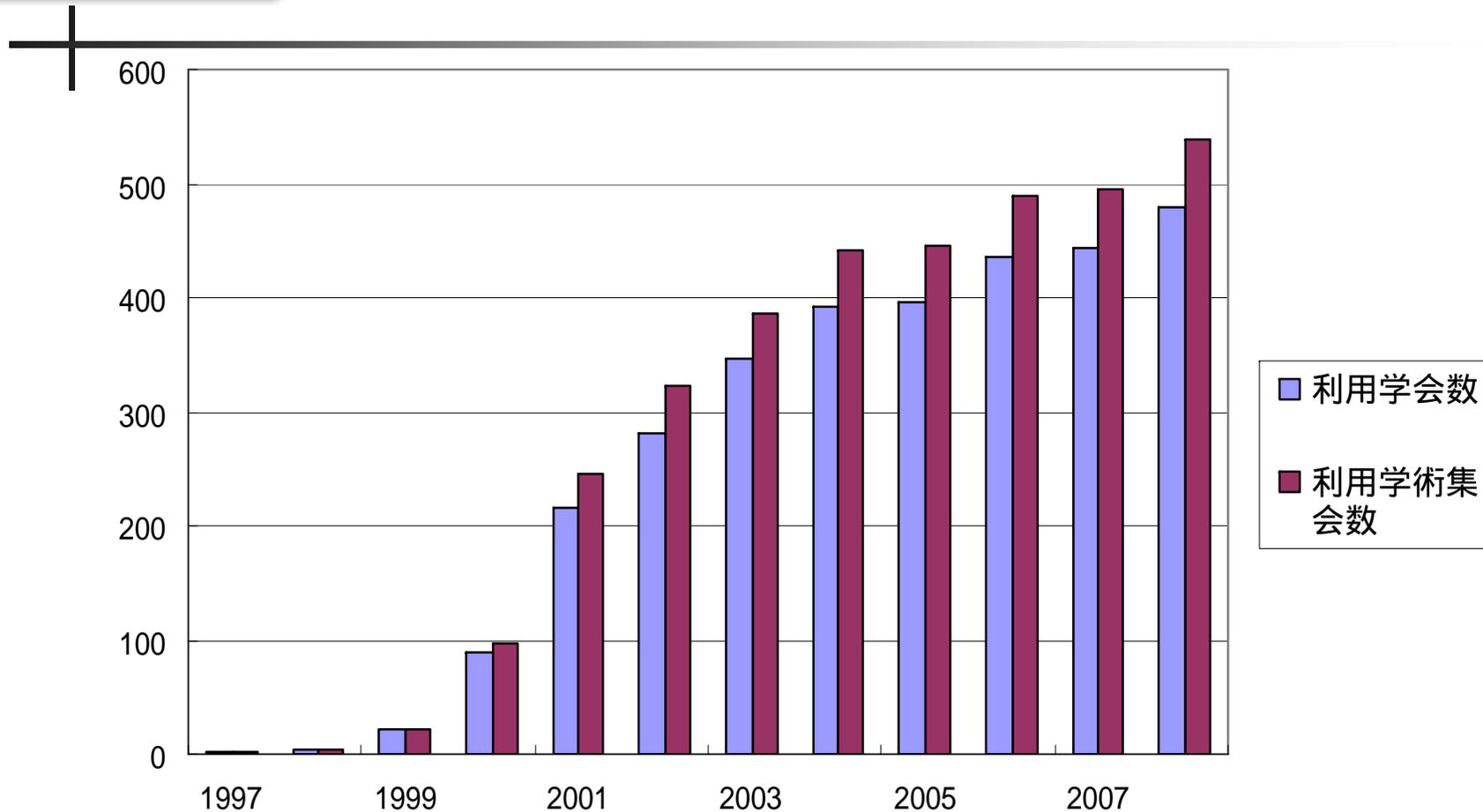
納税者・研究者のため

## 第3. 学会運営の合理化・省コスト化

学会・研究者のため



# 主要サービス(1) オンライン演題登録システム 利用状況－利用学会数・学術集会数

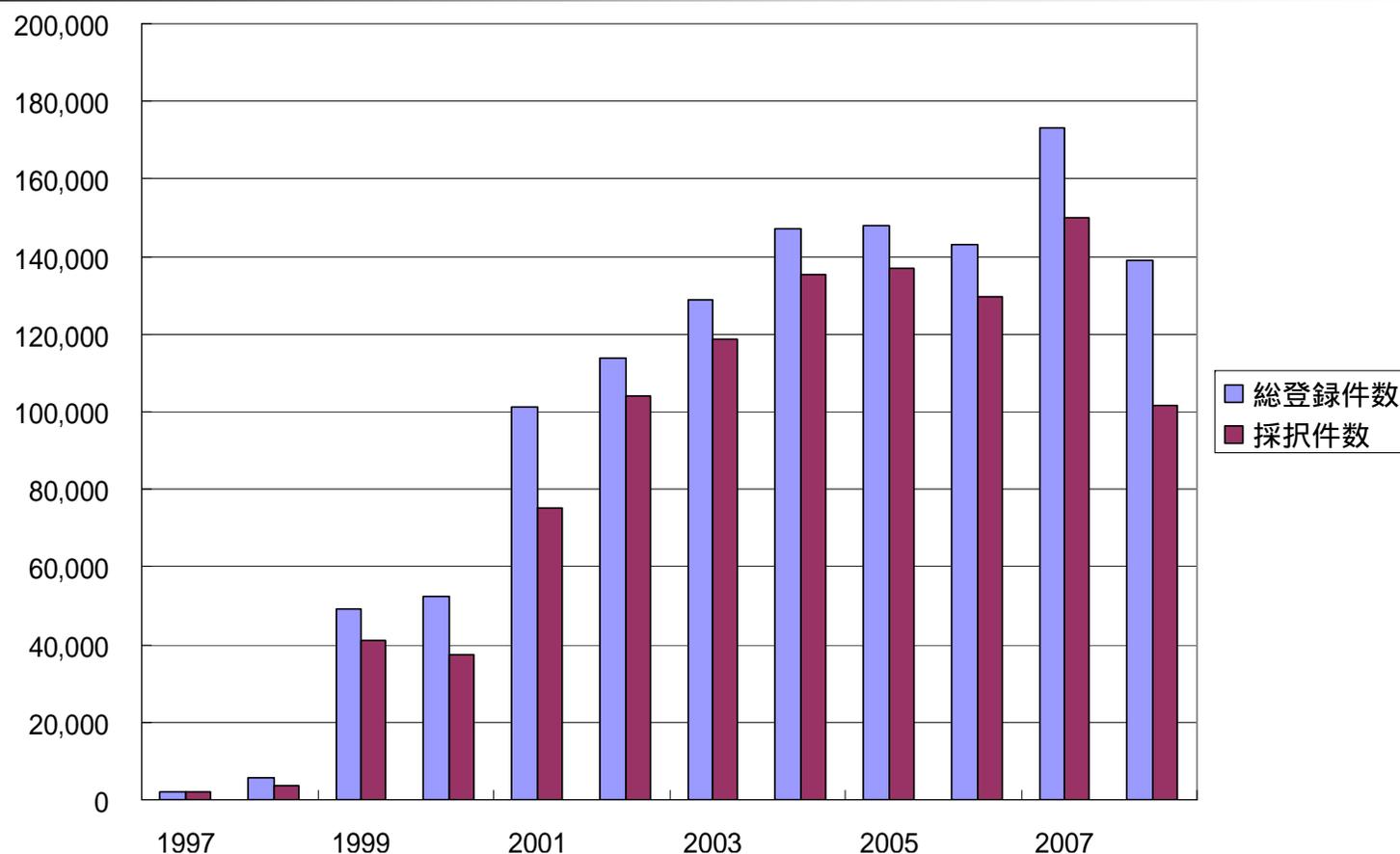


**\* 2008年度は、2008年12月30日現在の数字**



## 主要サービス(2) オンライン演題登録システム 利用状況ー利用学会数・学術集会数

累積総登録数120万件、累積採択件数約100万件



\* 2008年度は、2008年12月30日現在の件数。



## 主要サービス(2) オンライン演題登録システム 利用学術集会拡大の理由

- 低コスト
  - ・プログラムは1本
  - ・SaaS (Software as a Service)の概念を先取り
- 高機能
  - ・データチェック、オンライン査読、検索、出版
- 使いやすさ
  - ・使いやすく・わかりやすい
  - ・インターネットオンライン登録自体が便利
- 運用体制
  - ・迅速な対応
  - ・高い信頼性
- 公的機関
  - ・どの学会運営業者でも可
  - ・ほぼ独占状態でも無料



## 主要サービス(2) オンライン演題登録システム オンライン演題登録システムの意義

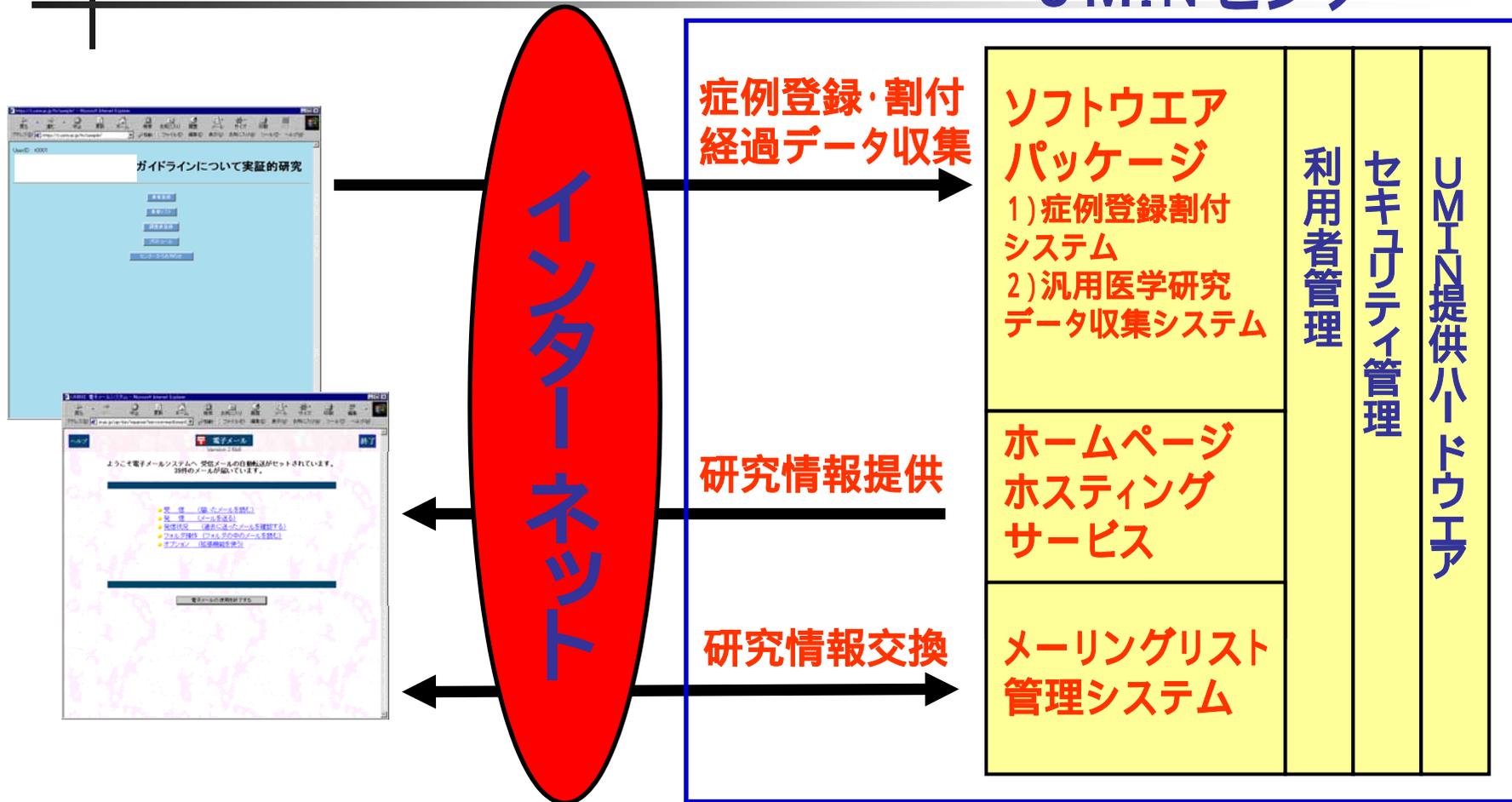
電子化された書誌情報・抄録のUMINへの集積  
→世界に類例なし

- 1) すべての人が無料で使える検索システム
- 2) データフォーマットの標準化  
(抄録集、CD-ROM作成に便利)



# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) サービスの概要

## UMINセンター





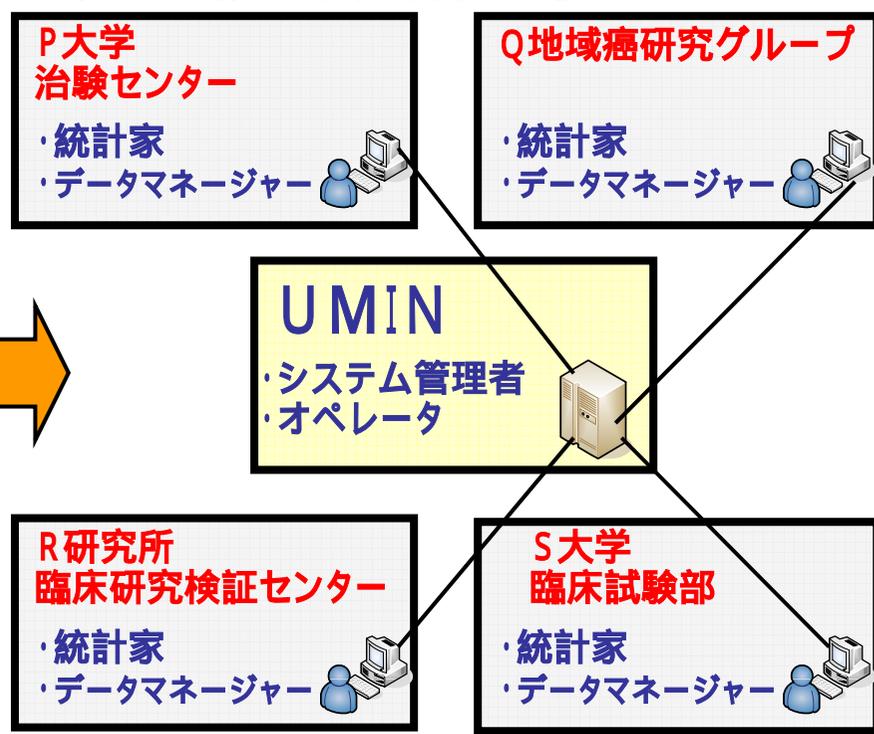
# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) 資源共有による 経費削減と信頼性・セキュリティの向上



## 一般的な臨床・疫学研究データセンター

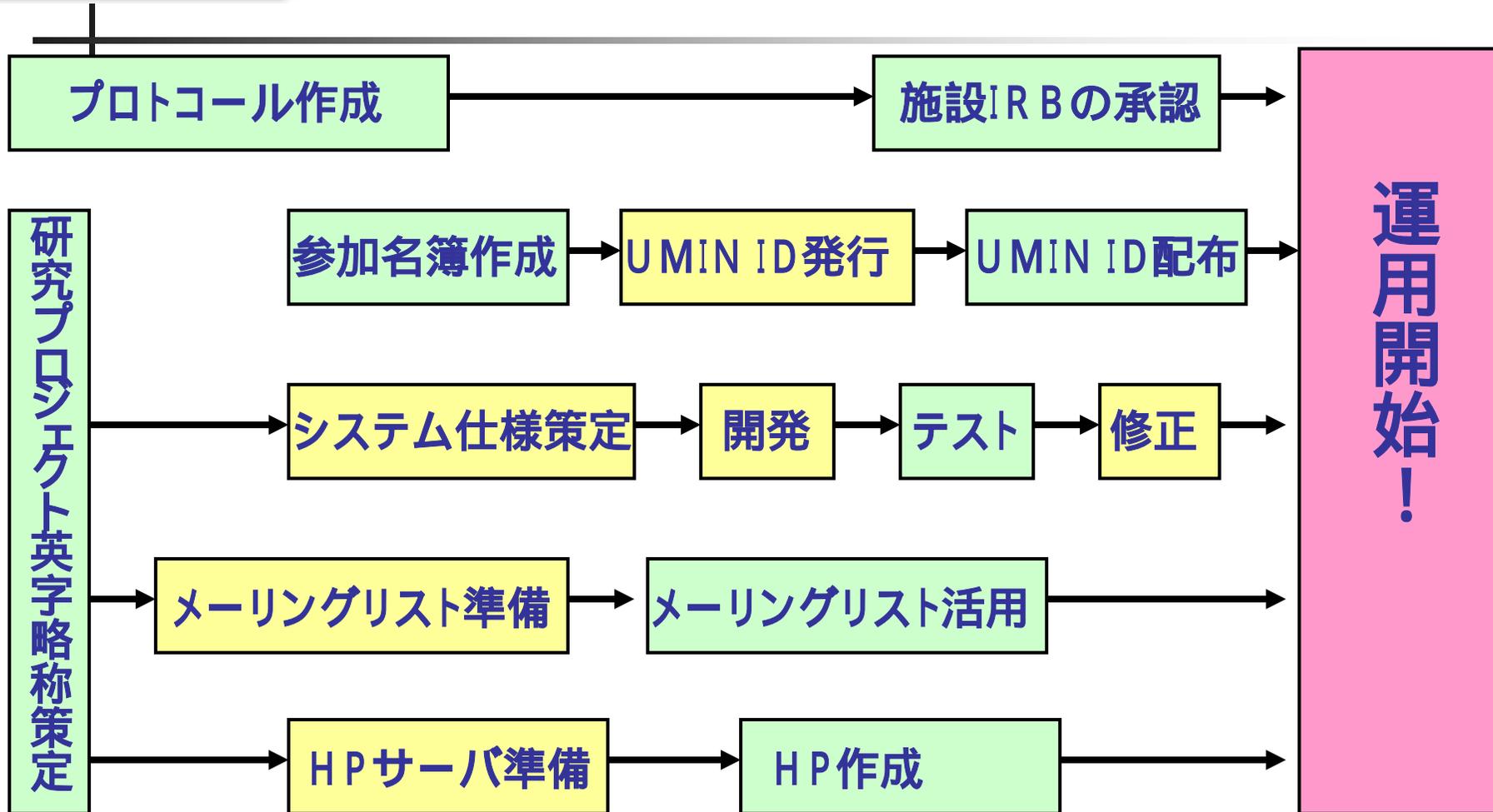


## 新しい形態の臨床・疫学研究データセンター





# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) 研究プロジェクト準備の手順





# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) 利用プロジェクト一覧

UMINインターネット医学研究データセンター/INDICE - Mojito Firefox

https://center.umin.ac.jp/index/

<<平成19年度>>

運用開始 運用終了	専門領域	研究デザイン	症例数区分	使用 ソフト	運用 状態	代表者 担当者	ホームページ	
							一般公開	研究者限定
2007/05 ----	心臓血管外科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	萩野 均(国立循環器病センター)	-	あり
2007/05 ----	分子疫学	疫学研究	100-1000例	UMN	運用中	鹿庭なほ子(国立医薬品食品衛生研究所) 柏木麻理子(東京医科歯科大学)	あり	あり
2007/05 ----	循環器内科	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	運用中	河口明人(北海道大学)	-	あり
2007/05 ----	精神科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	伊藤 雅臣(千葉大学) 椎名明大(千葉大学)	-	あり
2007/06 ----	泌尿器科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(東北大学) 中川靖夫(東北大学)	-	あり
2007/06 ----	呼吸器内科		100-1000例	UMN	運用中	小林国彦(埼玉医科大学) 横溝信紀(埼玉医科大学)	-	あり
2007/07 ----	循環器・腎臓内科	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	運用中	松原弘明(京都府立医科大学) 高橋知三郎(京都府立医科大学)	-	あり
2007/07 ----	内科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	秋山真一郎(埼玉川口クリニック)	-	あり
2007/07 ----	腎臓病治療学	症例登録	1000-1万例	UMN	運用中	横野博史(岡山大学) 横山仁(金沢医科大学)	-	あり
2007/08 ----	脳血管外科		10-100例	UMN	運用中	峰松一夫(国立循環器病センター) 松岡秀樹(国立循環器病センター)	-	あり
2007/09 ----	乳腺外科学	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	木下貴之(国立がんセンター中央病院) 北條隆(国立がんセンター中央病院)	-	あり
2007/09 ----	肝胆脾外科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	宮崎晴(千葉大学医学部附属病院) 吉富秀幸(千葉大学医学部附属病院)	-	あり
2007/10 ----	放射線科	単一群臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(国立がんセンター中央病院) 池田公史(国立がんセンター中央病院)	-	あり
2007/10 ----	腎臓・糖尿病 ・内分泌内科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	横野博史(岡山大学) 和田厚(岡山大学病院)	-	あり
2007/11 ----	内科	症例登録	1万-10万例	UMN	運用中	早川弘一(日本医科大学) 村川裕二(東京大学医学部附属横溝口病院)	-	あり
2007/11 ----	細胞治療学	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	運用中	藤藤康(千葉大学大学院医学研究科) 花岡英紀(千葉大学医学部附属病院)	-	あり
2007/11 ----	内科	症例登録		UMN	運用中	木元博史(永津丸2号病院)	-	あり
2007/12 ----	救急部・集中治療部	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	運用中	丸藤哲(北海道大学病院) 真弓俊彦(名古屋大学病院)	-	あり
2008/01 ----	精神科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	藤崎英久(千葉大学医学部附属病院)	-	あり
2008/02 ----	心臓血管外科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	運用中	田林統一(東北大学) 本吉直幸(東北大学)	-	あり

UMINインターネット医学研究データセンター/INDICE - Mojito Firefox

https://center.umin.ac.jp/index/

<<平成19年度>>

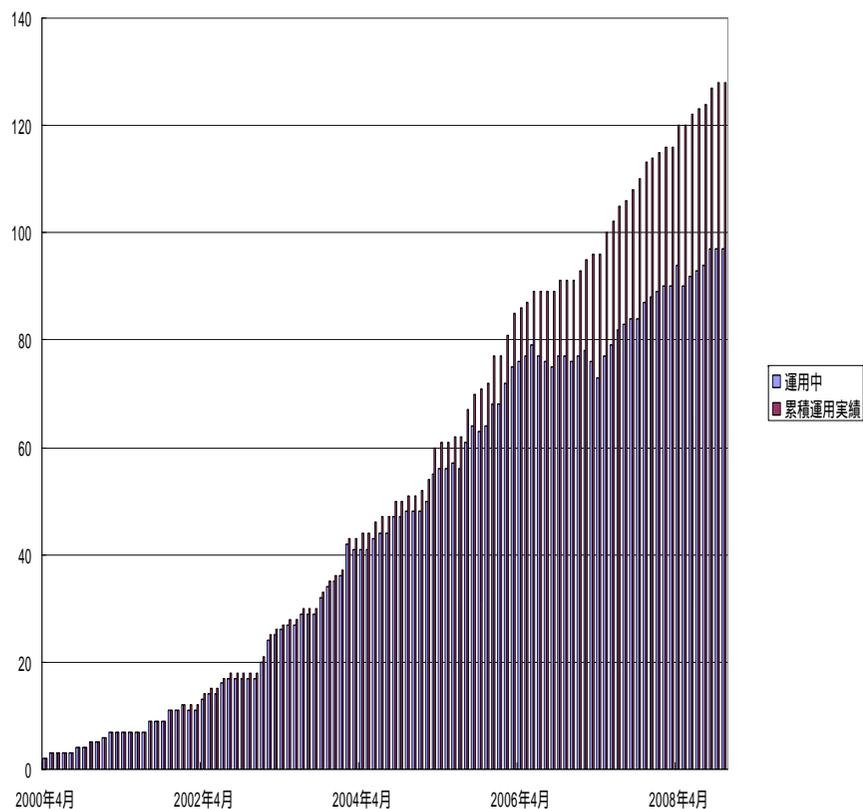
運用開始 運用終了	専門領域	研究デザイン	症例数区分	使用 ソフト	運用 状態	代表者 担当者	ホームページ	
							一般公開	研究者限定
2008/04 ----	放射線科	単一群臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(国立がんセンター中央病院)	あり	あり
2008/04 ----	放射線科	単一群臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(国立がんセンター中央病院)	あり	あり
2008/04 ----	放射線科	単一群臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(国立がんセンター中央病院)	あり	あり
2008/04 ----	放射線科	単一群臨床試験	10-100例	UMN	運用中	荒井保明(国立がんセンター中央病院)	あり	あり
2008/05 ----	脳神経外科	疫学研究	1000-1万例	UMN	準備中	橋本 信夫(東北大学) 上野直也(東京都立和田市民病院)	-	あり
2008/05 ----	小児科	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	準備中	佐地勉(東邦大学医療センター大森病院) 小林敬(群馬大学)	-	あり
2008/05 ----	循環器科	症例登録	1万-10万例	UMN	準備中	一色高明(帝京大学医学部附属病院) 南都伸介(関西労災病院)	あり	あり
2008/05 ----	精神科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	準備中	伊藤雅臣(千葉大学医学部附属病院) 岡本英輝(千葉大学医学部附属病院)	-	あり
2008/05 ----	心臓血管外科	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	準備中	田林統一(東北大学) 齋木佳克(東北大学)	-	あり
2008/05 ----	法医学	症例登録	1万-10万例	UMN	準備中	吉田謙一(東京大学)	-	あり 準備中
2008/05 ----	救急部・集中治療部	症例登録	1000-1万例	UMN	準備中	丸藤哲(北海道大学) 藤島清太郎(慶應義塾大学)	-	あり
2008/05 ----	救急部・集中治療部	無作為化比較 臨床試験	100-1000例	UMN	準備中	真弓俊彦(名古屋大学医学部附属病院) 藤田成人(千葉大学)	-	あり 準備中
2008/05 ----	皮膚科	症例登録	1000-1万例	UMN	準備中	大塚雄男(筑波大学) 藤澤康弘(筑波大学)	-	あり
2008/06 ----	脳神経外科	症例登録	1万例-10万例	UMN	準備中	法井壮一郎(国立がんセンター中央病院) 成田善孝(国立がんセンター中央病院)	-	あり 準備中
----- -----	放射線科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	準備中	赤羽正章(東京大学)	-	あり
----- -----	消化器内科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	準備中	石川昌久(日立総合病院)	-	あり
----- -----	循環器内科	単一群臨床試験	100-1000例	UMN	準備中	光藤和明(倉敷中央病院)	-	あり
----- -----	産婦人科	症例登録	1万-10万例	UMN	準備中	野澤志朗(慶應義塾大学) 池ノ上克(宮崎医科大学)	-	あり
----- -----	循環器内科	無作為化比較 臨床試験	10-100例	UMN	準備中	森田敏宏(東京大学医学部附属病院) 安東治郎(東京大学医学部附属病院)	-	あり

※ 運用中・運用予定の研究については、上記以外の情報は一切お出しできません。研究上のプライバシーを保護するためです。

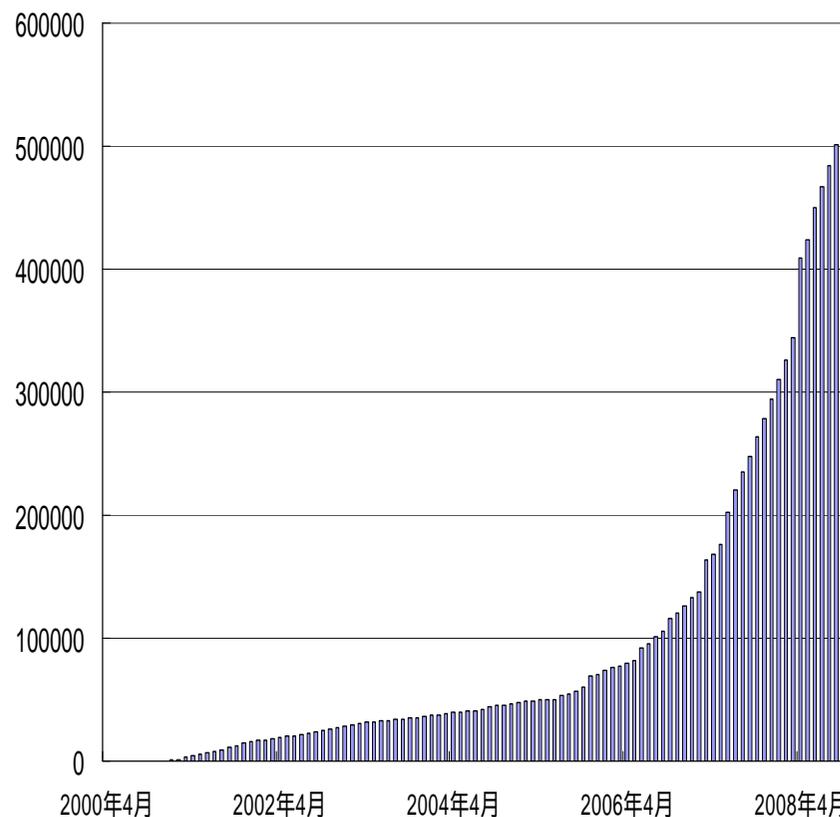


# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) 利用統計

## 累積・運用中研究プロジェクト数



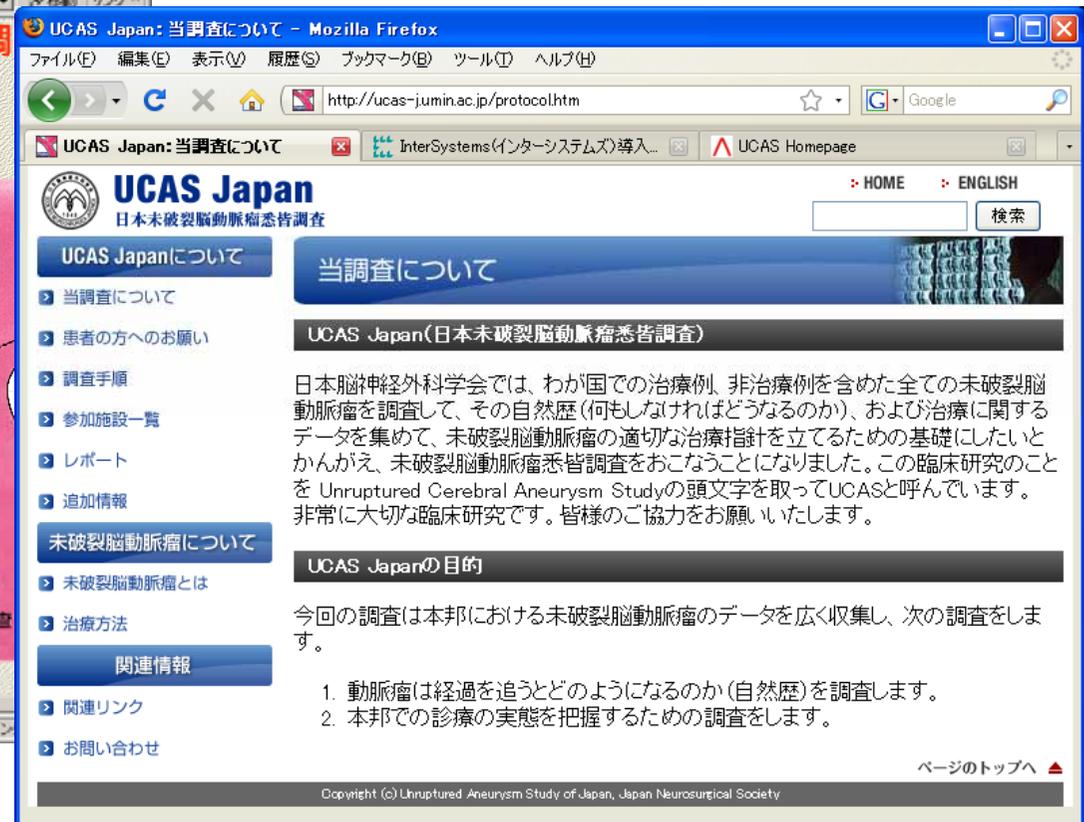
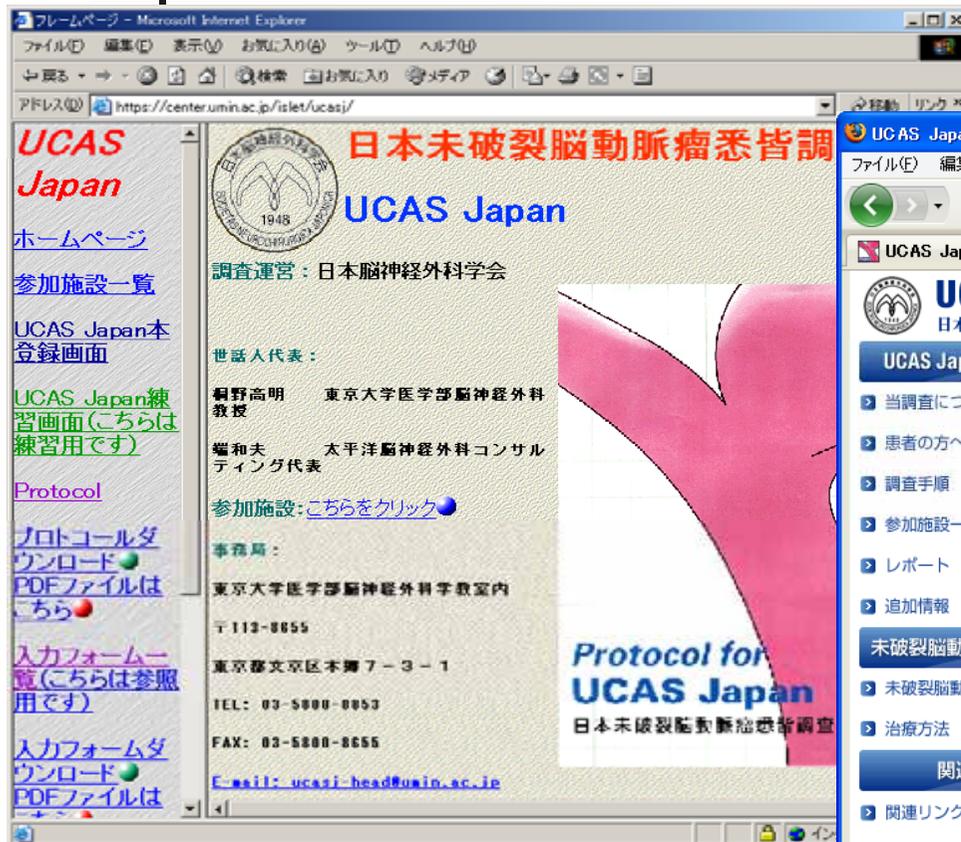
## 累積登録症例数(約55万名)





# 主要サービス(2)インターネット医学研究データセンター(INDICE) UCAS - INDICE初期における大規模プロジェクト (世話人代表:桐野高明、端和夫、事務局:森田明夫)

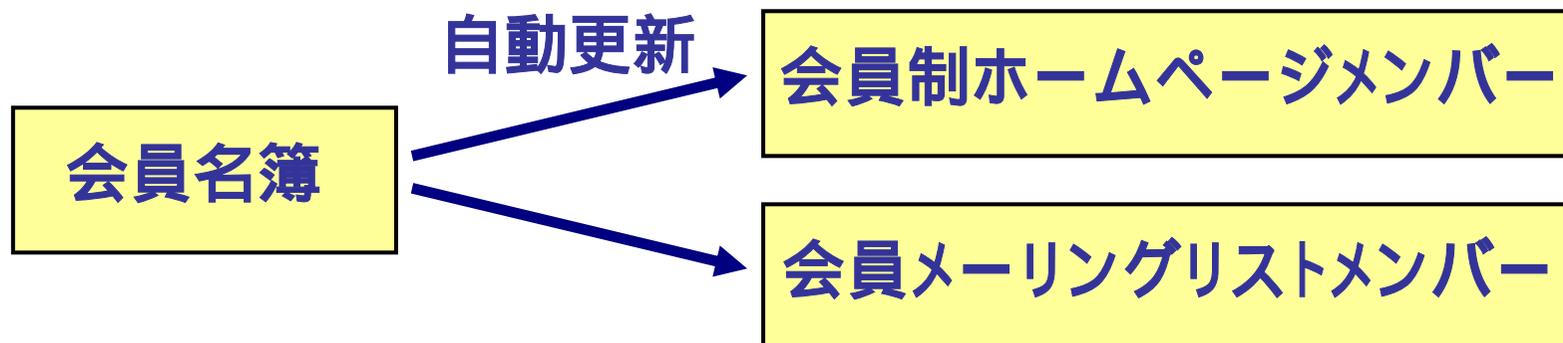
概要は、桐野高明先生の記念講演で!





## 主要サービス(3) 会員制ホームページOASIS 概要

会員制ホームページ(プル型情報サービス)と  
メーリングリスト(プッシュ型情報サービス)が  
会員名簿と連動するシステム  
を提供することにより、  
学会会員に総合的な情報サービスを提供できるシステム





# 主要サービス(3) 会員制ホームページOASIS 提供可能なサービス

## 1. HTML文書の掲載

## 2. UMIN提供ソフトの利用

会員名簿検索システム

電子掲示板

会員メーリングリストWebアーカイブ

専門用語集検索システム

オンライン演題登録システム

インターネット医学研究データセンター (INDICE)



# 主要サービス(4) EPOC

# 主要サービス(5) Debut

オンライン臨床研修評価システム  
EPOC 田中教授の記念講演!

オンライン歯科臨床研修評価システム  
Debut 俣木教授の記念講演!





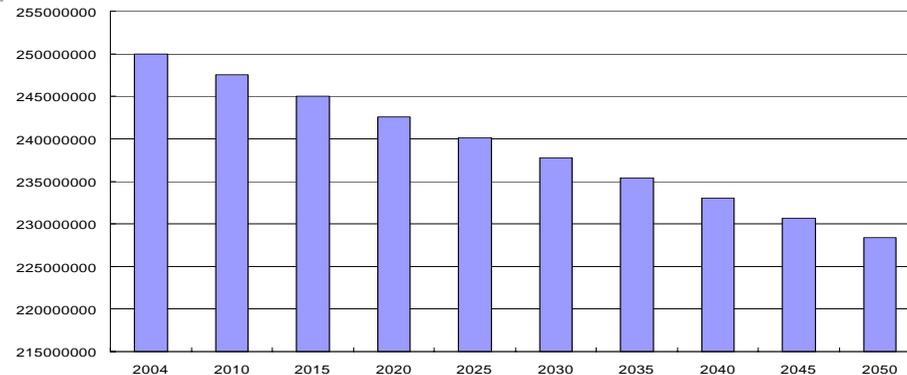
# 第三部 将来的展望



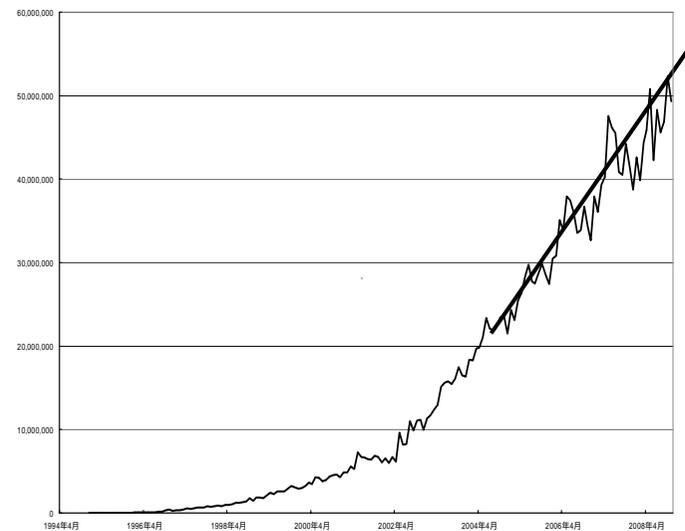
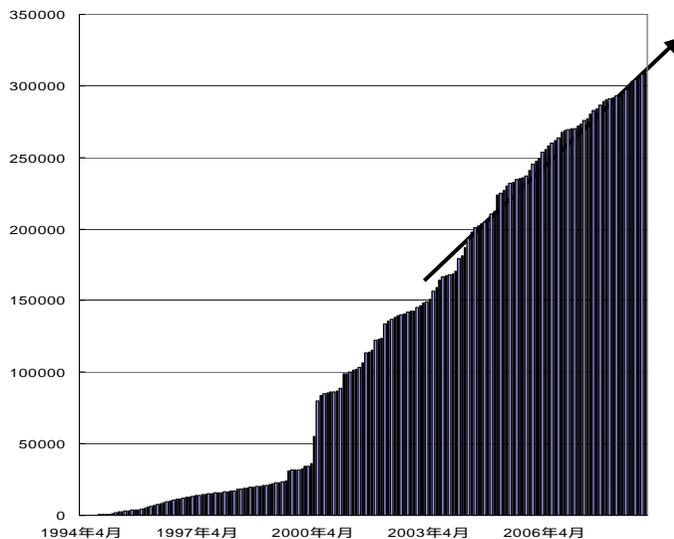


# このままではいつか破綻？ 合理化？ 収益事業？

## 国からの運営費交付金



## 利用者・利用件数

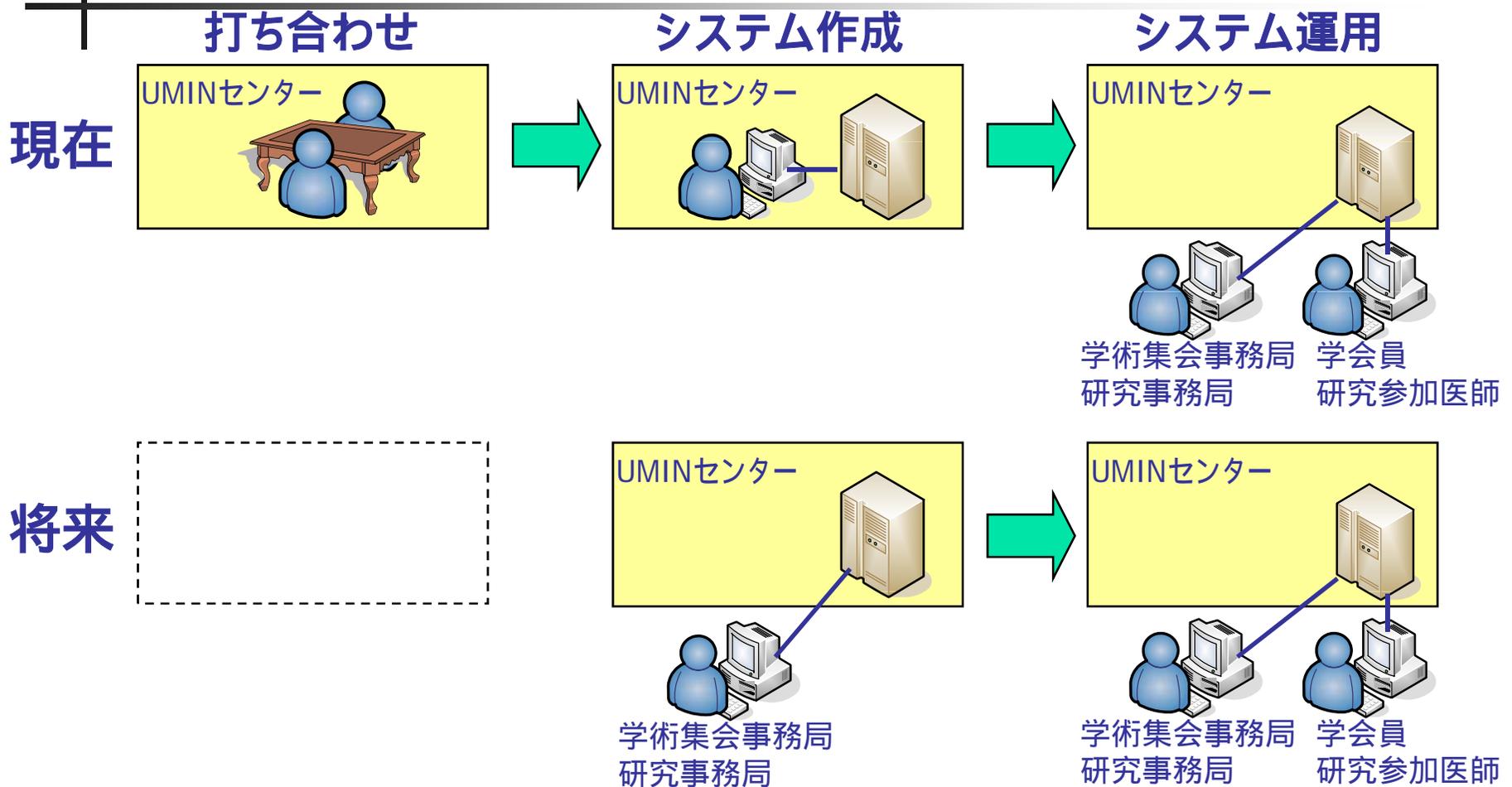




# 省力化？ 外部からのシステム作成

## オンライン演題登録システム

### インターネット医学研究支援センター (INDICE)





# 省力化？ 外部からのシステム作成

## オンライン演題登録システム

### インターネット医学研究支援センター (INDICE)

#### ■ メリット

1) 直ぐに運用開始可能

2) システム運用数制限の大幅緩和

・小さな学術集会、小さな臨床研究にも対応可

・数千の学術集会、数千の臨床研究にも対応可

#### ■ デメリット

1) 複雑な運用の学術集会・臨床研究に対応できない

2) 運用者側がシステム作成の方法を理解する必要性



# 省力化？ 外部からのシステム作成

## オンライン演題登録システム

### インターネット医学研究支援センター (INDICE)

## システム作成手順

お金のない  
学術集会  
研究プロジェクト



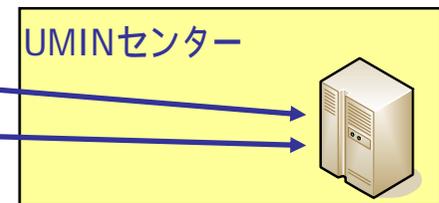
自分で作成



ある程度お金の  
ある学術集会  
研究プロジェクト



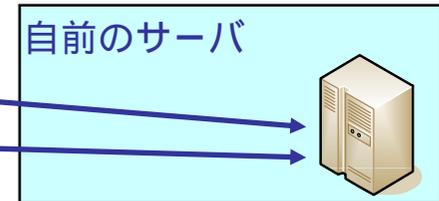
業者に委託



お金のたくさんある  
学術集会  
研究プロジェクト



業者に委託





## 収益事業？UMINの収益事業の性格(1)

# 安定性

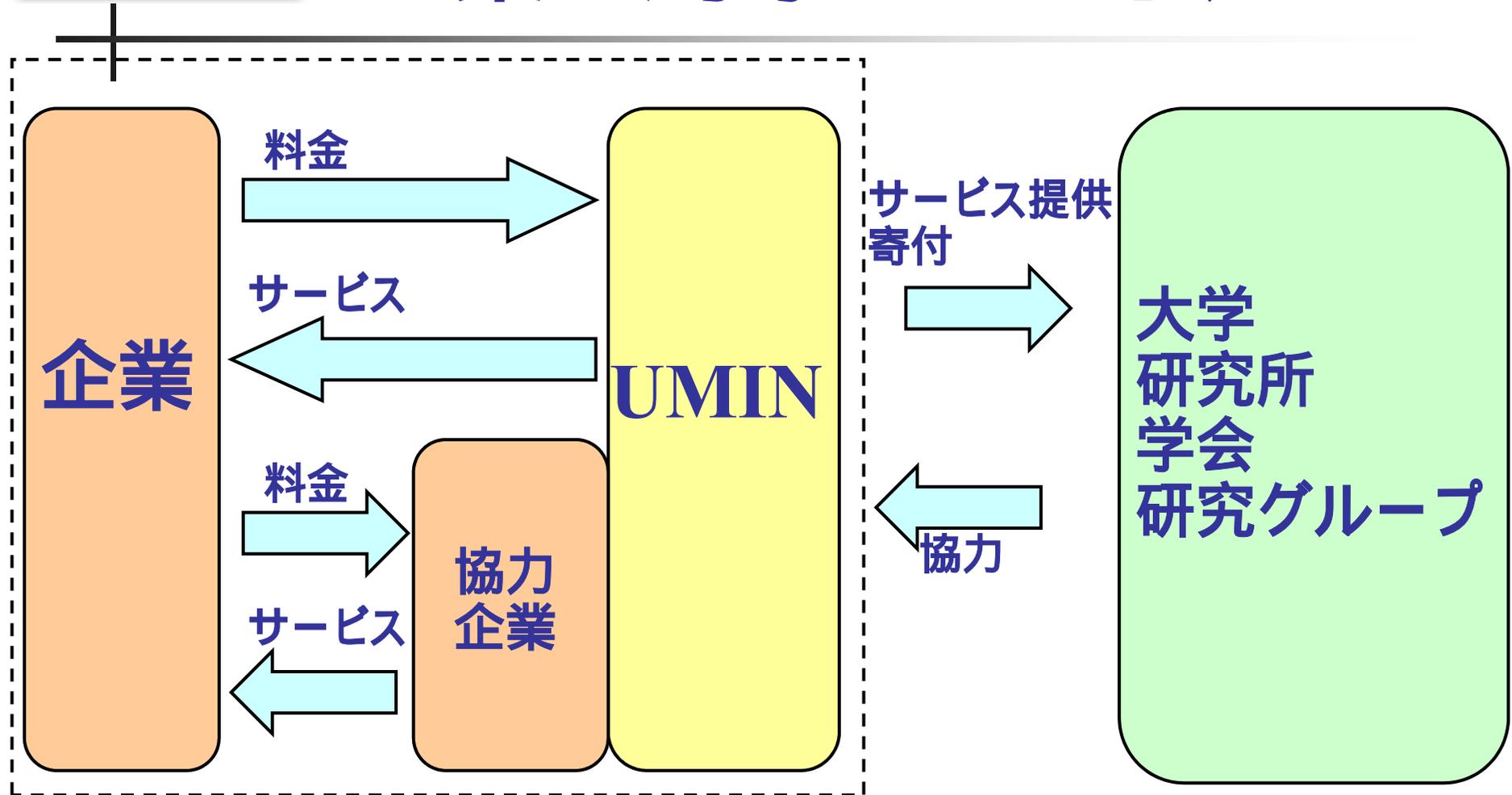
- 医学界のインフラの安定運用が目的  
(医学界全体の利益)
- 収益自体は目的でない  
(医学界のUMINへの信頼と好意を重視)

ローリスク  
(ノーリスク)

ローリターン  
(安定収益)



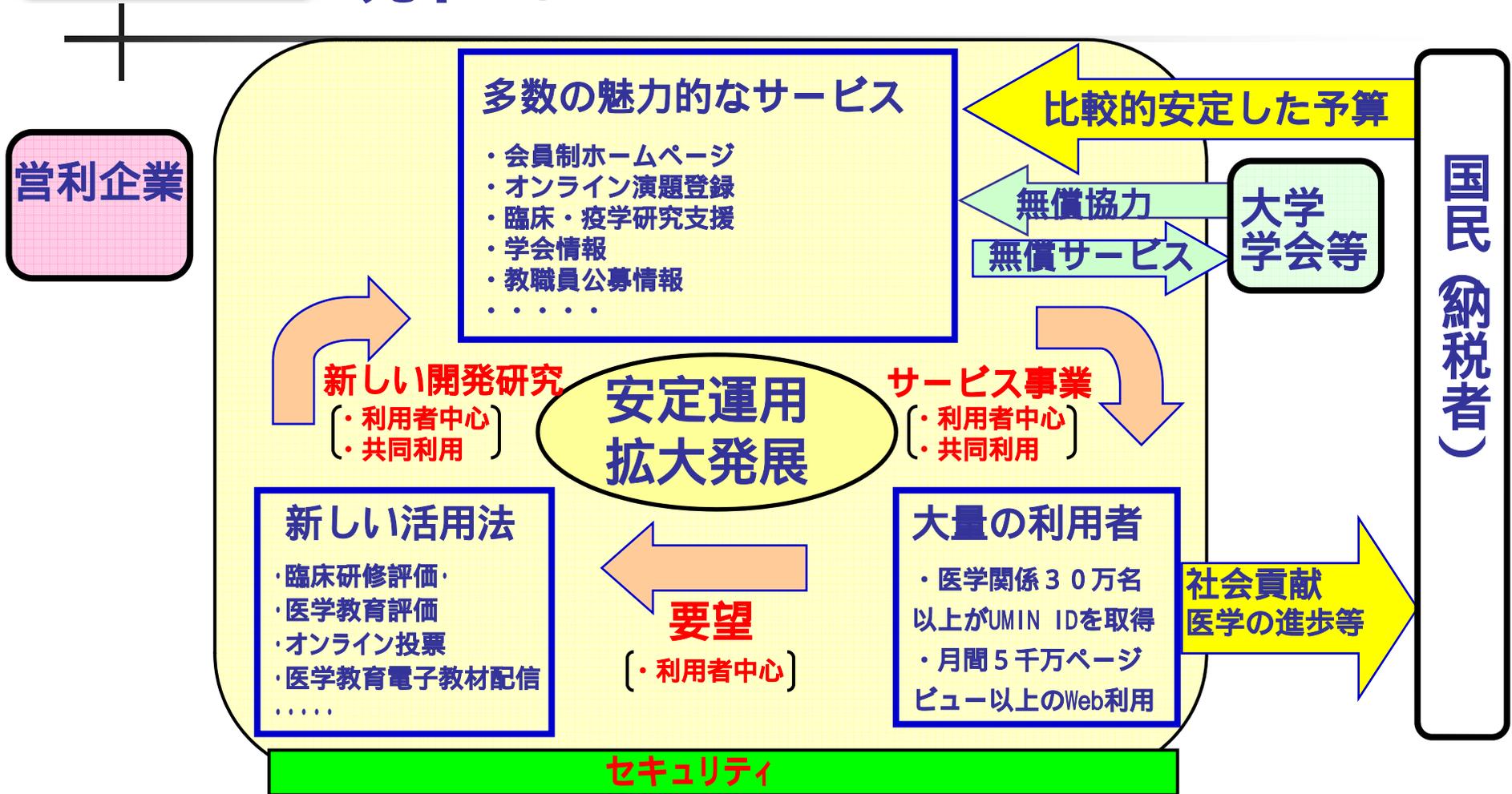
# 収益事業？UMINの収益事業の性格(2) 企業を対象として想定





# 収益事業？UMINと収益事業(1)

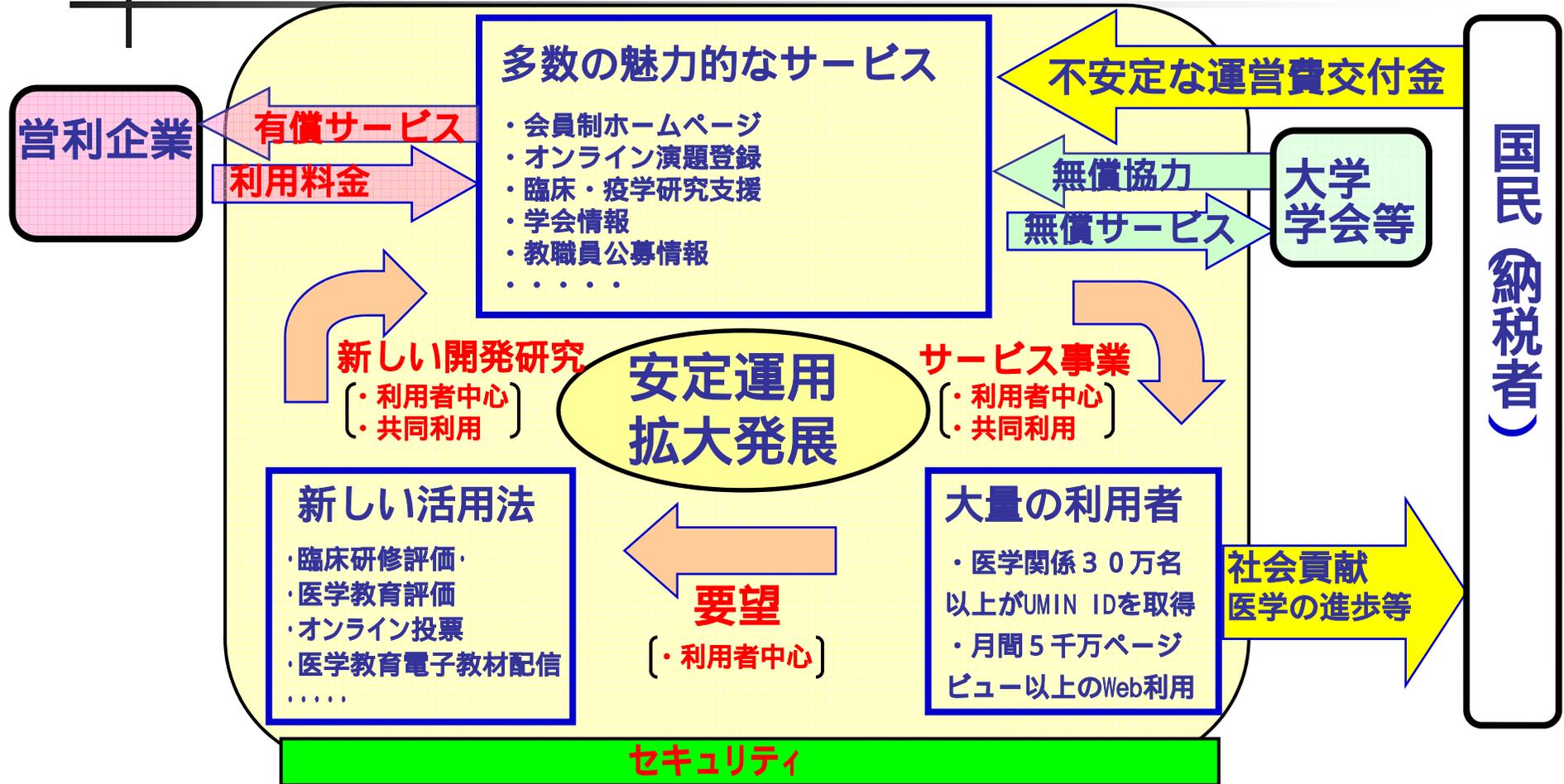
## 現在までのUMIN





# 収益事業？UMINと収益事業(2)

## 将来のUMINの方向性





# 収益事業？UMINと収益事業(3) 今後の課題

## 1. 運用上の問題

ビジネスモデル、組織の運用形態

## 2. 法制度上の問題

## 3. 関係者の合意

各大学、文部科学省、学会・研究グループ等の利用者



# 収益事業？UMINと収益事業（４） 法制度上の課題

- 国立大学法人の枠組みで収益事業

教育・研究に附帯する業務である必要がある。

(業務の範囲等)

第二十二条 国立大学法人は、次の業務を行う。

- 一 国立大学を設置し、これを運営すること。
- 二 学生に対し、修学、進路選択及び心身の健康等に関する相談その他の援助を行うこと。
- 三 当該国立大学法人以外の者から委託を受け、又はこれと共同して行う研究の実施その他の当国立大学法人以外の者との連携による教育研究活動を行うこと
- 四 公開講座の開設その他の学生以外の者に対する学習の機会を提供すること。
- 五 当該国立大学における研究の成果を普及し、及びその活用を促進すること。
- 六 当該国立大学における技術に関する研究の成果の活用を促進する事業であって政令で定めるものを実施する者に出資すること。
- 七 前各号の業務に附帯する業務を行うこと。
  - 2 国立大学法人は、前項第六号に掲げる業務を行おうとするときは、文部科学大臣の認可を受けなければならない。
  - 3 文部科学大臣は、前項の認可をしようとするときは、あらかじめ、評価委員会の意見を聴かなければならない。
  - 4 国立大学及び次条の規定により国立大学に附属して設置される学校の授業料その他の費用に関し必要な事項は、文部科学省令で定める。



# 終わり

御清聴どうもありがとうございました。