

**UMIN**

## UMIN INDICEクラウド

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## INDICE Cloudとは何か(1)

- UMIN提供のインターネットのクラウド型情報システム

**プロジェクト管理者**  
Web症例登録・割付画面の構築  
症例データのダウンロード  
サーバ管理なし、端末のみ

**医師**  
Web症例登録・割付システムに  
症例登録・割付データを入力

**INDICE Cloudサーバ**  
サーバ運用管理  
・ハードウェア保守  
・サポート  
・バックアップ採取  
・ハード・ソフト障害時の対応

**インターネット**

**UMIN**

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## INDICE Cloudとは何か(2)

簡便	1) 症例登録・割付システムの構築が容易 2) サーバ運用管理の費用・労力が要らない
迅速	構築後すぐ運用可能(動作確認は充分してください)
安価	無料
安全	UMIN医学研究支援センター(INDICE)と 同様のセキュリティ管理

↑↓

**課題** デザインの簡単な研究しか実施できない  
(割付は1回、群数は最大2群まで)

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## INDICE Cloud 開発・運用の背景

○臨床・疫学研究では、第三者機関による症例登録・割付が望ましい。  
⇒第三者機関による症例登録・割付には、人件費・ソフト開発費が必要

○従来のUMIN臨床・疫学研究症例登録・割付システム(INDICE)では、1)ソフト開発費用・開発期間が必要、2)症例数の下限があった。

○UMINは、システム管理、ID管理、セキュリティ管理、バックアップ等のためのインフラのための予算を国から得ている

→ UMINセンターによる個別プロジェクト毎のソフト開発のないクラウド版システムであれば、無料で提供可能

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## INDICE Cloud システム全体概要

**プロジェクト管理者**  
Web症例登録・割付画面の構築  
症例データのダウンロード  
サーバ管理なし、端末のみ

**医師**  
Web症例登録・割付システムに  
症例登録・割付データを入力

**INDICE Cloudサーバ**  
サーバ運用管理  
・ハードウェア保守  
・サポート  
・バックアップ採取  
・ハード・ソフト障害時の対応

**インターネット**

**UMIN**

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## INDICE Cloud 開発環境等

- ハードウェア  
IA64サーバ2台(Webサーバ、データベースサーバ)
- ソフトウェア  
OSはLinux 7.3、データベースはOracle 12c
- ソフト開発  
INDICEスタンダードでの経験をもとにJavaScript、Perlで開発
- 開発経費 : 主として、文部科学省科学研究費基盤A「クラウドコンピューティングによる汎用医学研究データ収集システム」

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

**UMIN INDICE Cloud システム仕様**

- 運用可能研究数 事実上、無制限  
(3千研究程度は充分運用可能)
- 登録可能症例数 事実上、無制限
- 無作為割付群数 2群まで(単群もしくは2群)
- 無作為割付方法 単純無作為割付または最小化法
- 登録割付画面数 1画面まで
- 登録割付画面データ項目数 無制限
- 経過記録画面数 無制限
- 経過記録画面データ項目数 無制限

7

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network 大学病院医療情報ネットワーク

**UMIN INDICE Cloud 新規プロジェクト作成(1)**

1. プロジェクト基本情報の入力

2-1. 画面設定→プロジェクトに1枚ずつ画面を追加

2-2. 画面設定→各画面に1つずつデータ項目を追加

3. 結果一覧表示画面設定

4. 割付設定

8

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network 大学病院医療情報ネットワーク

**UMIN INDICE Cloud 新規プロジェクト作成(2)**

1. プロジェクト基本情報の入力

5. 施設管理(参加施設の設定)

6. 利用者管理(参加研究者の設定)

7. メニュー画面(管理者)

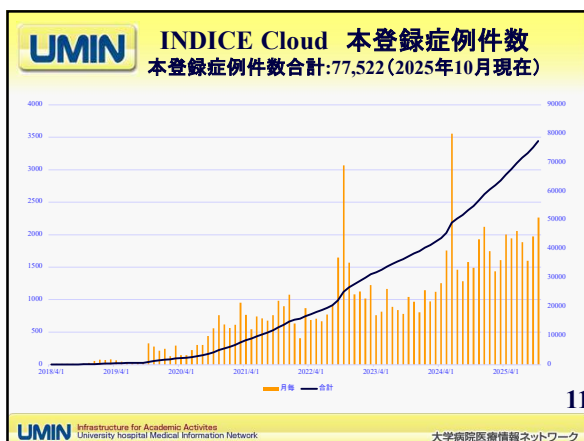
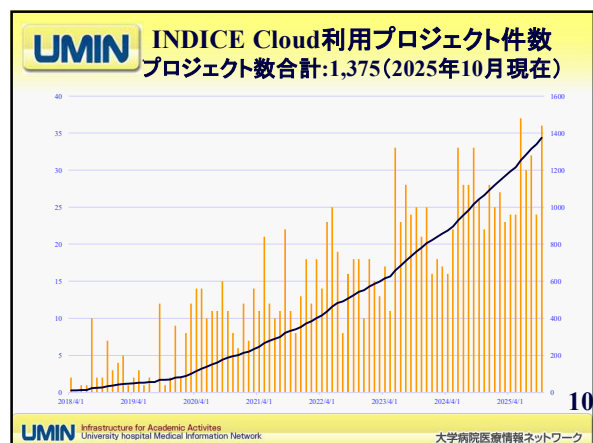
7-1. 症例登録・割付画面

7-2. 登録結果一覧

7-3. 割付情報

10

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network 大学病院医療情報ネットワーク



**UMIN 考察 INDICE Cloudの特徴**

- 簡便 1) 症例登録・割付システムの構築が容易  
2) サーバ運用管理の費用・労力が必要ない
- 迅速 構築後すぐ運用可能(動作確認は充分お願いします)
- 安価 無料
- 安全 UMIN医学研究支援センター(INDICE)と同様のセキュリティ管理
- 活用性 運用可能研究数・登録可能症例数とも無制限
- 課題 デザインの簡単な研究しか実施できない(割付は1回、群数は最大2群まで)

臨床疫学研究のための  
情報インフラとして  
幅広い活用を期待

12

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network 大学病院医療情報ネットワーク

## UMIN 臨床試験支援部門自身によるEDC運用

○EDC運用には、最低4名のIT技術者が必要

- 平日と土日祝日勤務帯のハードウェア保守管理、バックアップ取得、セキュリティ対策(ソフトウェアの随時アップデート)が必須
- 平日と土日祝日を含めた障害対応(ハード、ソフト、セキュリティ事故を含む)が必要



- 通常、臨床試験支援部門では実現が難しい
- EDC運用のためのIT技術者雇用は非効率
- ID、パスワードの発行、更新も必要

13

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

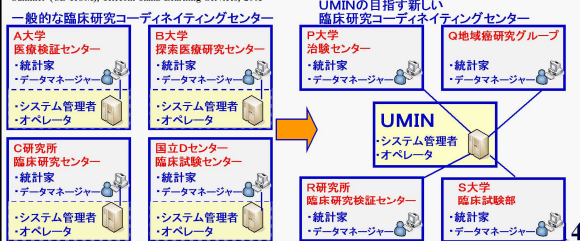
## UMIN UMINと臨床試験支援部門の役割分担

臨床研究の仮想コーディネーティングセンター (Virtual Coordinating Center) の概念の提唱  
Kiuchi T: UMIN INDICE and virtual coordinating centers for clinical research. Proceedings of the International Conference on Advances in Infrastructure for Electronic Business, Education, Science, Medicine, and Mobile Technologies on the Internet 2003 Summer (CD-ROM), Telecom Italia Learning Services, 2003

ハードウェアの共有  
ソフトウェアの共有  
利用者(ID)の共有  
運用管理集約化

メリット

研究経費の削減  
システム信頼性向上  
セキュリティの向上



UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## UMIN 結論

1. クラウド型臨床・疫学研究症例登録・割付システムを開発

2. UMINのシステム管理、ID管理、セキュリティ管理、バックアップ等の情報インフラを活用して同システムを全医学研究者に無料提供

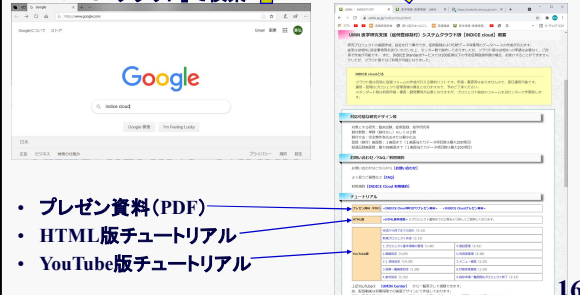
15

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク

## UMIN ホームページと関連資料等

・「INDICEクラウド」で検索



- プレゼン資料(PDF)
- HTML版チュートリアル
- YouTube版チュートリアル

16

UMIN Infrastructure for Academic Activities  
University Hospital Medical Information Network

大学病院医療情報ネットワーク