臨床情報の１次、２次利用に関する包括的研究

京大EHR共同研究講座の軌跡

粂 直人，博士（情報学），教授

広島大学病院　**インドネシア**医療関連共同研究講座
nkume@hiroshima-u.ac.jp

2023.05.20 土（09:20～09:50）
Seagaia コテージヒムカ
Seagaia Meeting (Day2)

EHR共同研究講座

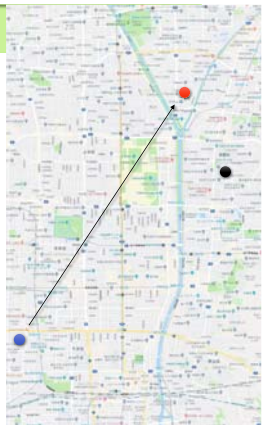
Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

目的: EHRの整備と臨床研究への利活用の模索

- 京大附属病院 医療情報企画部からスピンアウト
- 京都大学
  - 大学院**情報学研究科**
  - 大学院**医学研究科**
- 第一期 **2013年4月**～2018年3月
- 第二期 2018年4月～**2023年3月**
- スタッフ
  - 吉原 博幸, 名誉教授　（外科）
  - 粂　直人, 特定准教授 （情報学）
  - 小林 慎治, 特定講師　（血液腫瘍内科）
- 共同研究企業（5社）
  - NTTデータ
  - GSK
  - SRL
  - HU中央研究所
  - Radienceware
  - JMNA

居所移転 2019.01

- 移転前
  - KRP （京都リサーチパーク）
  - リーディング大学院:京大デザインスクール
- 移転後
  - 生産開発科学研究所
  - LDI（株式会社ライフデータイニシアティブ）



Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

生産開発科学研究所

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

共同研究参画企業

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

第一期　情報学研究科 → 医学研究科　　第二期

企業名	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
1 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ; NTT-Data	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 グラクソ・スミスクライン株式会社; GSK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3 株式会社エス・アール・エル; SRL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4 ラジエンスウエア株式会社			●	●	●	●	●	●	●	●
5 HU中央研究所（旧・合同会社みらか中央研究所）					●	●	●	●	●	●
6 NPO法人 日本医療ネットワーク協会							●	●	●	●
7 エニシア株式会社							●			
8 日立製作所							●			
9 コープさっぽろ					●	●				
10 大塚製薬					●	●				
11 LSIメディエンス	●	●	●	●	●					
12 医療法人社団ミッドタウンクリニック	●	●	●	●	●					
13 アライドテレシス	●									

2017.4.28 次世代医療基盤法 成立

•制定：平成29年5月12日 法律第28号　未施行
•施行：平成30年5月11日までに
•（例第１条で公布日から１年を超えない範囲とされている）
•見直し：施行後５年

毎日新聞

次世代医療基盤法
ビッグデータで医療情報を活用　法案が成立

毎日新聞 2017年4月28日　東京夕刊

病気の治療内容を含む個人の医療情報を匿名に加工してビッグデータとして研究開発に活用できるよう、事業者に対する規制などを定めた次世代医療基盤法が２８日、参院本会議で自民、民進、公明各党などの賛成多数で可決、成立した。公布後１年以内に施行する。

各地の医療機関や薬局などが個別に把握している医療データについて、誰のものか識別できないようにした上で集約することで、新薬の開発や新しい治療法の確立などに役立てるのが狙い。

患者本人が拒否しなければ、医療機関などは個人情報保護の安全基準を満たす「認定事業者」にデータを提供できる。

毎日新聞のニュースサイトに掲載の記事・写真・図表など無断転載を禁じます。著作権は毎日新聞社またはその情報提供者に属します。
Copyright THE MAINICHI NEWSPAPERS. All rights reserved.

主なイベント

	イベント		'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22
1	情報学研究科		•	•	•							
2	医学研究科					•	•	•	•	•	•	•
3	AMED 臨床研究等ICT基盤構築研究事業	NTT-Data			全国共同利用型国際標準化健康・医療情報の収集及び利活用に関する研究（荒木賢二）							
4	千年カルテプロジェクト（接続施設数）：JMNA				3	6	34	76	98	106	104	102
5	ロビー活動（対・内閣官房）			•	•	•						
6	次世代医療基盤法						立法	施行		LDI社認定取得		
7	対・認定事業										データ購入（34施設）	
8	日本openEHR協会	radienceware			設立							

研究テーマ

- EHRの社会実装
  - 標準仕様策定（MML, openEHR）　openEHR.jp　medxml
  - システム構築：EHR1 → EHR2 → EHR3 → EHR4　JMNA　radienceware
  - 法整備　NTT-DATA
  - 病院勧奨　NTT-DATA
- 検査項目の標準化　SRL　HU
- データベース研究（臨床研究）　GSK
- データ利活用ワークフロー　GSK　SRL　HU
- Virtual Reality Simulations

EHRの社会実装研究

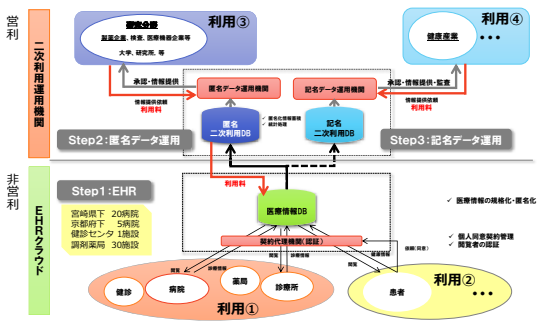
研究年表

- 2013―2014 京都まいこネット
  - データセンター移行（京都NTT西 → 北電DC）
  - 京都まいこネットのモバイルアクセス
- 2015―2018 AMED事業（千年カルテプロジェクト）
  - 収集データの標準化
    - MML 3.0のバージョンアップ → MML4.1.2 → MML4.1.2プラス
  - 病院データ出力機能の実装
    - 電子カルテ１３企業
    - 出力フォーマットのバリエーション評価
  - プロジェクトマネージメント
    - Business Process Management の導入
- 2019―2020 LDI認定事業立ち上げ支援

千年カルテプロジェクト
“EHRを中心とした医療情報循環モデル” @2015.10～

EHRを基盤として整備することと併せ，二次利用運用機関を設置し，医療データの二次活用を進めることで，データの利活用とEHRの運用を独立採算で継続する体制を構築する。

内閣官房　第１回　次世代医療ＩＣＴ基盤協議会　吉原博幸先生資料 - http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kenkouiryou/jisedai_kiban/dai1/gijisidai.html



EHR1（京都まいこネット）

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

mHealth Application

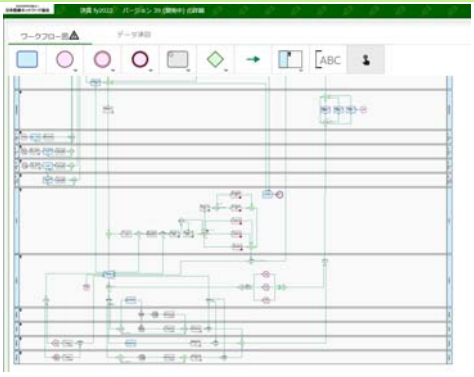
Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

2015年: AMEDプロジェクト

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

BPM: Business Process Management

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University



- 決裁管理
- 経費処理
- 病院接続管理
- 患者問合せ対応
- 契約書作成
- 調達プロセス管理

結果
（AMED事業期間のプロセス数）
5000件/4年/3名

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

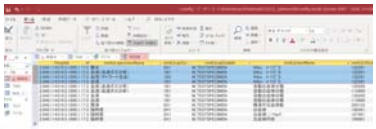
個別課題

共通検査マスター整備

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

病院から受領したマスター

MML実データ分析
MS-Access



UNIMAP：共通コード付番

Journal of Asthma

ISSN: 0277-0903 (Print) 1532-4303 (Online) Journal homepage: https://www.tandfonline.com/loi/ijas20

The prevalence and disease burden of severe eosinophilic asthma in Japan

Tadao Nagasaki, Keiko Sato, Naoto Kume, Tsuyoshi Oguma, Hironobu Sunadome, Isao Ito, Yumi Izuhara, Kazuya Okamoto, Shinji Kobayashi, Tomoya Ohno, Akiko Mizukami, Akihiro Kobayashi, Toshihiko Kaise, Tomohiro Kuroda, Michiaki Mishima & Hisako Matsumoto

To cite this article: Tadao Nagasaki, Keiko Sato, Naoto Kume, Tsuyoshi Oguma, Hironobu Sunadome, Isao Ito, Yumi Izuhara, Kazuya Okamoto, Shinji Kobayashi, Tomoya Ohno, Akiko Mizukami, Akihiro Kobayashi, Toshihiko Kaise, Tomohiro Kuroda, Michiaki Mishima & Hisako Matsumoto (2019): The prevalence and disease burden of severe eosinophilic asthma in Japan, Journal of Asthma, DOI: 10.1080/02770903.2018.1534967

To link to this article: https://doi.org/10.1080/02770903.2018.1534967

2022年度～データ利用者のための検査項目選択ツール #研究テーマ統合

2019# 救急モバイル #京都発革新的医療技術

京都大学デザインスクール

DESIGN SCHOOL
KYOTO UNIVERSITY

素数ものさし（不便益研究所）

サマーデザインスクール等
20130727# 100人でつくる京都地図
20130925# 健康医療サイクル
20140924# 介護オーケストレーション
20150916# 個人情報攻め
20160907# 総活躍介護求人広告

- 学位（デザイン学）
  - **Fab lab**
    - デザイン思考とアウトプット

Toru Ishida / 石田 亨

情報学研究科　社会情報学専攻・教授
リーディングプログラム
コーディネータ(Leading Program Coordinator)
Professor, Department of Social Informatics, Graduate School of Informatics

2014# locomo+Kinect #京都発革新的医療技術

提案：ロコモ度『判定』と『予防』を楽しく

いままでに高齢者向けフィットネス関係のゲームはたくさんあります。

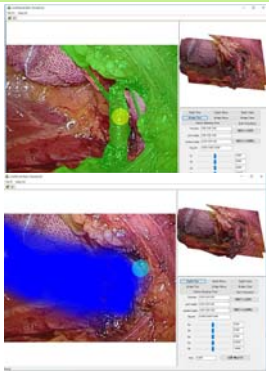
目的
1．ロコモ度を概ね『評価・判定』しつつ，
2．フィットネス効果もあるツールを作る

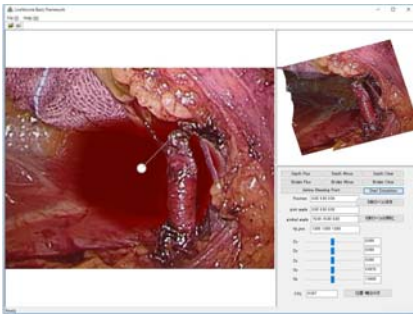
方法
1．できるだけ，デジタルで簡便な計測方法を用いる
→ Microsoft Kinect
2．オンラインで配布できるパッケージにする
→ Microsoft Store

ゲーム設計

片脚立位のゆらぎ評価

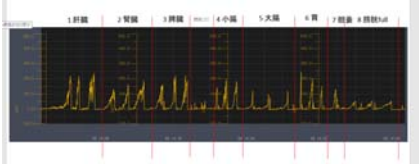
量産型-止血シミュレータ（科研費-若手B）

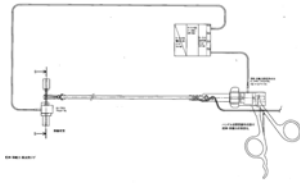




2014# 臓器の硬さ測定　　#京都大学泌尿器科

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University





学会発表等

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University

- 国内学会
- 国際学会
- 論文誌

10年の学び

データを作るところが一番大事

Question?

Naoto KUME, kume@kuhp.kyoto-u.ac.jp, Kyoto University