

ICTイノベーションフォーラム2017

戦略的情報通信研究開発事業（SCOPE） 「地域ICT振興型研究開発」

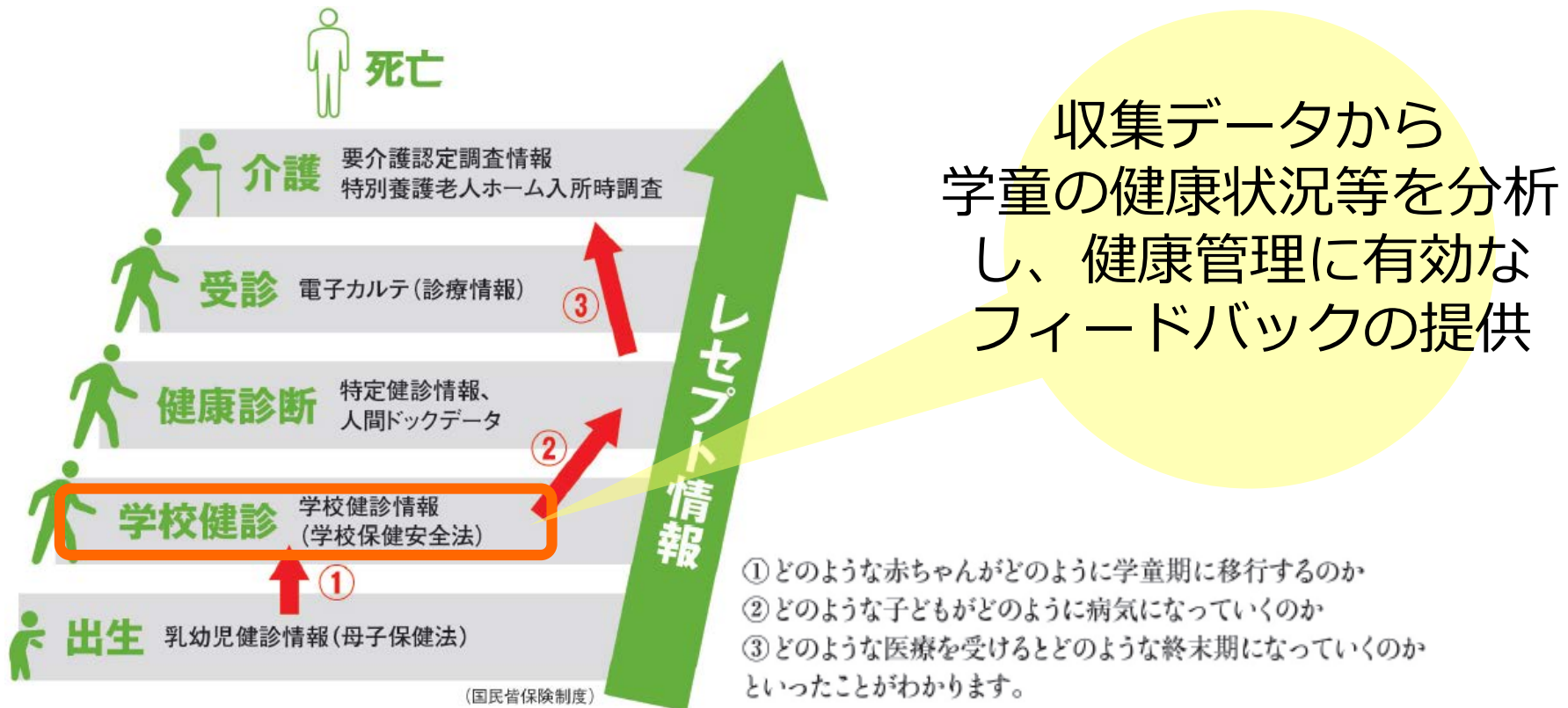
# 学校健診データベース構築による地域健康増進 と新規ヘルスケアニーズの探索



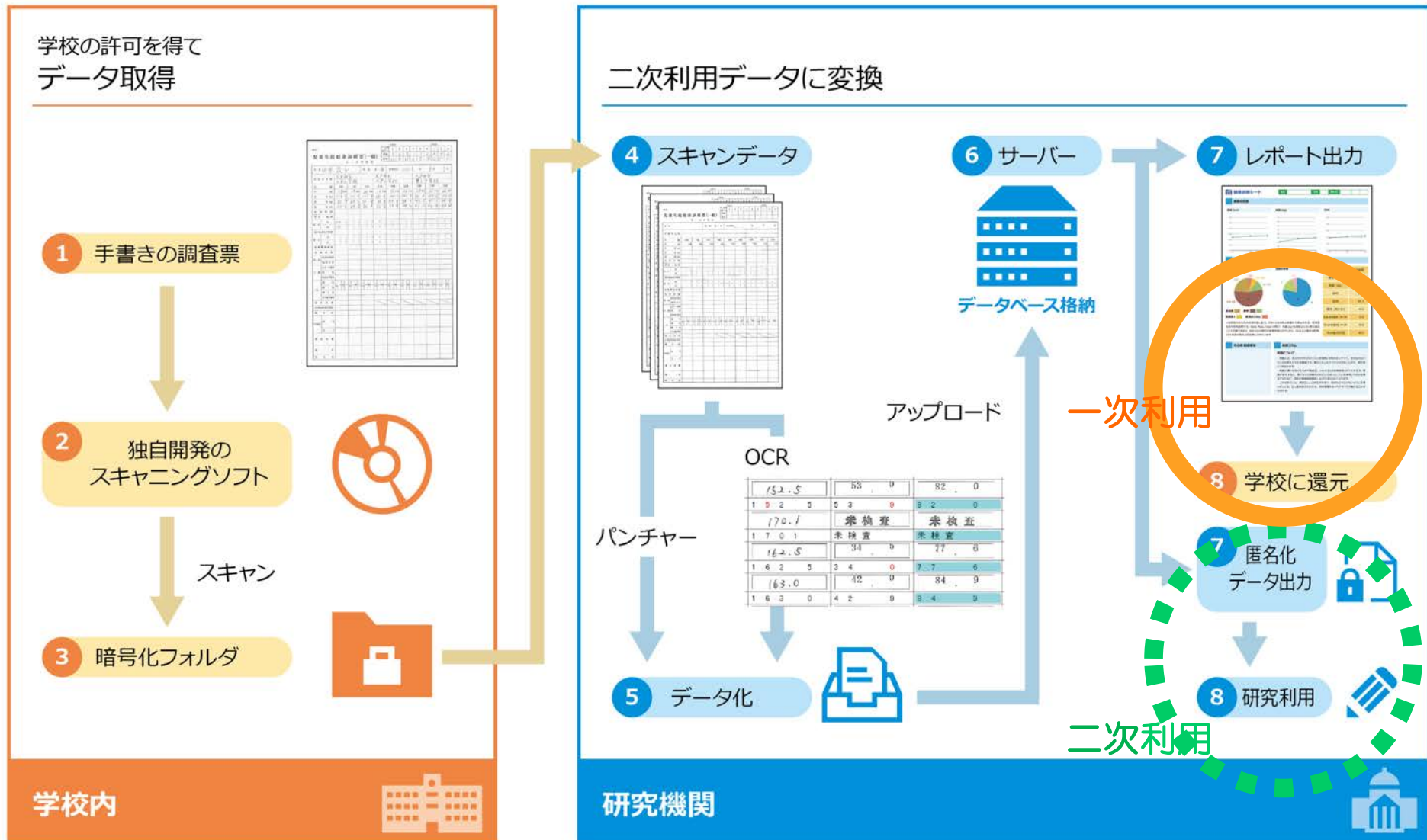
研究代表者	国立大学法人	京都大学大学院医学研究科	教授	川上	浩司
研究分担者	国立大学法人	京都大学大学院医学研究科	教授	田中	司朗
	国立大学法人	京都大学大学院情報研究科	准教授	桑	直人

# 事業目的

世界に先駆けて超高齢少子社会を迎える本邦において、国民悉皆で実施される学校健診の大規模データベースは未整備であり、これまで二次利用の価値を見出されてなかった。全国民の学童期の健康情報として、学校健診情報のデータベース構築に取り組む



# 研究開発内容



学校健診情報収集システムの確立

# ①全国自治体との連携拡大

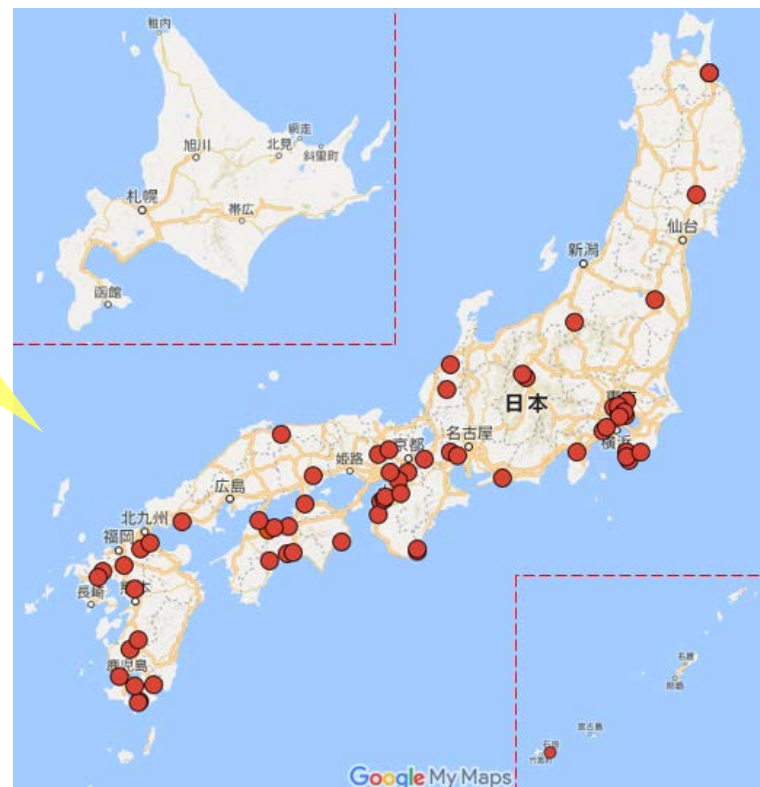
【内容】学校健診情報の所管は全国各自治体。自治体毎に情報提供の合意が必要のため、個別に交渉を実施

## 【成果】

- ・ 現在65自治体との連携交渉
- ・ 本事業の3年間において、学校健診情報の連携自治体数を着実に増やし、データ総数は31,463人にのぼる

65自治体  
と連携

	H26	H27	H28
自治体数	0	11	43
私立校数	1	4	0
データ数 (人)	109	6,775	24,579



## ②OCRガイド下の入力時間短縮化と認識正答率アップ

- 【内容】 スキャンデータの格納に確認手動作業が必要
- ・帳票読取り枠を設定、効率的なOCR処理を追求
  - ・OCR結果とスキャンの並行表示、確認入力支援ツール開発
  - ・機械学習機能で精度向上を継続的に実現するエンジン開発
- 【成果】 OCR結果は項目毎の正答率: 86.9%、高認識精度の実現。入力時間1件平均13.79秒で事業期間に大幅短縮

		1項目の 入力時間(秒)	1件(9項目)の 入力時間(秒)	短縮時間 (秒)	目標達成率
平成26年度		2.84	25.60		
平成27年度目標		1.67	15.00	10.60	
	平均	1.90	17.09	8.51	80%
平成27年度 12月末実績	OCR結果が正解だった場合	1.25	—		—
	OCR結果が誤りだった場合	3.42	—		—
平成27年度実績		1.53	13.79	11.81	111%

※9項目とは、身長・体重・座高の各項目×3カ年分である。平成26年度の本事業実施時の入力時間測定に用いた項目と同一。



# ④健診レポート還元の自動最適化

【内容】 健診結果を見える化したレポートの自動生成

【成果】 BMIや虫歯の本数等、気づきの得やすい可視化

- 健康情報のアルゴリズムに基づき蓄積データから、個別の健康特性に合わせたアドバイスの自動生成を実現
- 自治体向けにも地域健康医療に有用な基礎資料の提供
- 成長曲線を自動生成するツールの開発

### 自治体様向けレポート

※各データは中学3年生のものを使用しています

	男子		女子	
	自治体内	全国	自治体内	全国
身長	167.2	168.3	156.1	157
体重	57.1	58.9	30.9	31.4
BMI	20.1	20.4	12.5	12.4

#### 1. 自治体内の各学校間の比較

Comment

#### 2. 経年変化

Comment

### 健康診断シート

名前 \_\_\_\_\_ 性別 女

#### 成長の記録

#### 地域内での分布

あなたの健康状態

身長 (cm)	156.9	体重 (kg)	58.7	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	23.84
尿糖	0/1	尿蛋白	0/1	虫歯の本数	3/0

その他注意事項

COLUMN

資料について

健康診断の見える化

# 今後の研究開発成果の展開及び波及効果創出への取組み

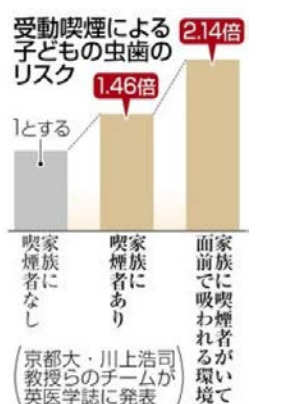
- H29連携自治体数：目標100自治体
- 学校健診情報の研究活用へ
- 母子保健情報収集のシステム開発
- 個人の健康情報の統合と縦断研究
- IT情報技術を用いたフィードバック
- さらなる健康情報サービス事業の創出へ

OPEN ACCESS  
Secondhand smoke and incidence of dental caries in deciduous teeth among children in Japan: population based retrospective cohort study  
Shiro Tanaka, Maki Shinzawa, Hironobu Tokumasu, Kahori Seto, Sachiko Tanaka, Koji Kawakami  
thebmj | BMJ 2015;351:h5397 | doi: 10.1136/bmj.h5397

### 受動喫煙で子供の虫歯 2倍

家族に喫煙者がいる子供は虫歯の5倍・2倍あり、家族に喫煙者がいない子に比べて虫歯になる可能性が4倍上がった。特に、正面で吸われる環境にあった子供は2.14倍に高まったという。

これまでの研究で、受動喫煙によって唾液の成分が変化し、虫歯の原因菌が集まる環境が生まれやすくなる可能性が示されています。



### 自治体が所管する母子保健情報を利用した疫学研究の実例

#### 3歳児の家庭自覚性にかかわる因子

大塚大学大学院 医学系研究科 病態内科学 新沢 真紀 (医師)

母子保健情報(健康記録簿)は、健康として人生はじめての健康記録(主に産前産後保健記録)です。産科では特に母子に対して産前産後を行うことはほとんどなく、少人数の健康を管理した記録しかありません。その一方で、産後の健康記録(健康記録簿)は、産後の生活に大きく関与する因子を明らかにしました。

1. 産後の健康記録が充実していること、2. 産後健診の出席率が低いこと、3. 産後健診の出席率が低いこと、4. 産後健診の出席率が低いこと、5. 産後健診の出席率が低いこと。

#### 子どもの虫歯や歯齦のリスク

大塚大学大学院 医学系研究科 病態内科学 新沢 真紀 (医師)

母子保健情報(健康記録簿)は、健康として人生はじめての健康記録(主に産前産後保健記録)です。産科では特に母子に対して産前産後を行うことはほとんどなく、少人数の健康を管理した記録しかありません。その一方で、産後の健康記録(健康記録簿)は、産後の生活に大きく関与する因子を明らかにしました。

1. 産後の健康記録が充実していること、2. 産後健診の出席率が低いこと、3. 産後健診の出席率が低いこと、4. 産後健診の出席率が低いこと、5. 産後健診の出席率が低いこと。



## 健康の記録

