

# NEWS RELEASE

2019年7月29日  
みずほ情報総研株式会社

## 肺がん検診における AI 実用化に向けた共同研究を開始

— 胸部 X 線検査画像の読取に活用し、肺がん検診の質向上によるがんの早期発見へ —

みずほ情報総研株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：向井 康眞）は、公立大学法人 福島県立医科大学（理事長：竹之下 誠一）と共同研究契約を締結し、肺がん検診における胸部 X 線検査画像の読影支援 AI の実用化を目指すことといたしました。本研究は、肺がん検診において広く利用されている胸部 X 線検査に AI を活用する点に大きな意義があり、肺がん検診の有効性の向上につながてまいります。

### 1 研究者

公立大学法人福島県立医科大学 医学部 呼吸器外科学講座 主任教授 鈴木 弘行 氏  
公立大学法人福島県立医科大学 会津医療センター外科学講座 准教授 樋口 光徳 氏 他  
みずほ情報総研株式会社 社会政策コンサルティング部・情報通信研究部

### 2 研究名

肺がん検診における AI（人工知能）実用化に向けた研究

### 3 研究概要

今回の共同研究では、集団健診による胸部 X 線検査画像の読影に関する高精度の AI を共同開発し、肺がん検診業務への AI の活用を目指します。CT や MRI と比べて安価で広く普及し利用されている胸部 X 線検査に AI を活用することに大きな意義があります。

さらに、この共同研究では以下のような効果が期待されます。

- (1) 一次読影の際に AI の判断を参考に医師が診断を行うことで、医師の負担軽減、医師の労働時間の短縮を図る。
- (2) 陰影の確認に AI を活用することで、確認に要する時間を短縮するとともに、一次読影後に異常所見の疑いがあった検査画像を複数の医師で合同判定する業務に医師の比重をシフトすることで、肺がん検診の質向上を実現する。
- (3) 物理的な距離にとらわれずに、遠隔での肺がん検診業務支援を行うことも検討し、専門性の高い読影医が不足する地方部における肺がん検診格差の解消を実現する。

肺がん検診における AI の有用性を本研究によって示し、他地域での活用も促すことで、我が国の肺がんの早期発見および治療の一助になり得るものと考えています。

#### 4. 研究協力の内容と想定する工程

今回の共同研究契約の締結により、今後、両者は以下の点について協力をを行います。

- (1) 肺がん検診データの収集
- (2) 読影支援用 AI の開発
- (3) 読影支援用 AI の精度評価、並びに医師の負担軽減効果の測定

今後、工程を3段階に分けて本研究を進めてまいります。

工程1：2019年7月

共同研究を開始。9月より胸部X線検査画像の読影に関する高精度のAIのプロトタイプを開発

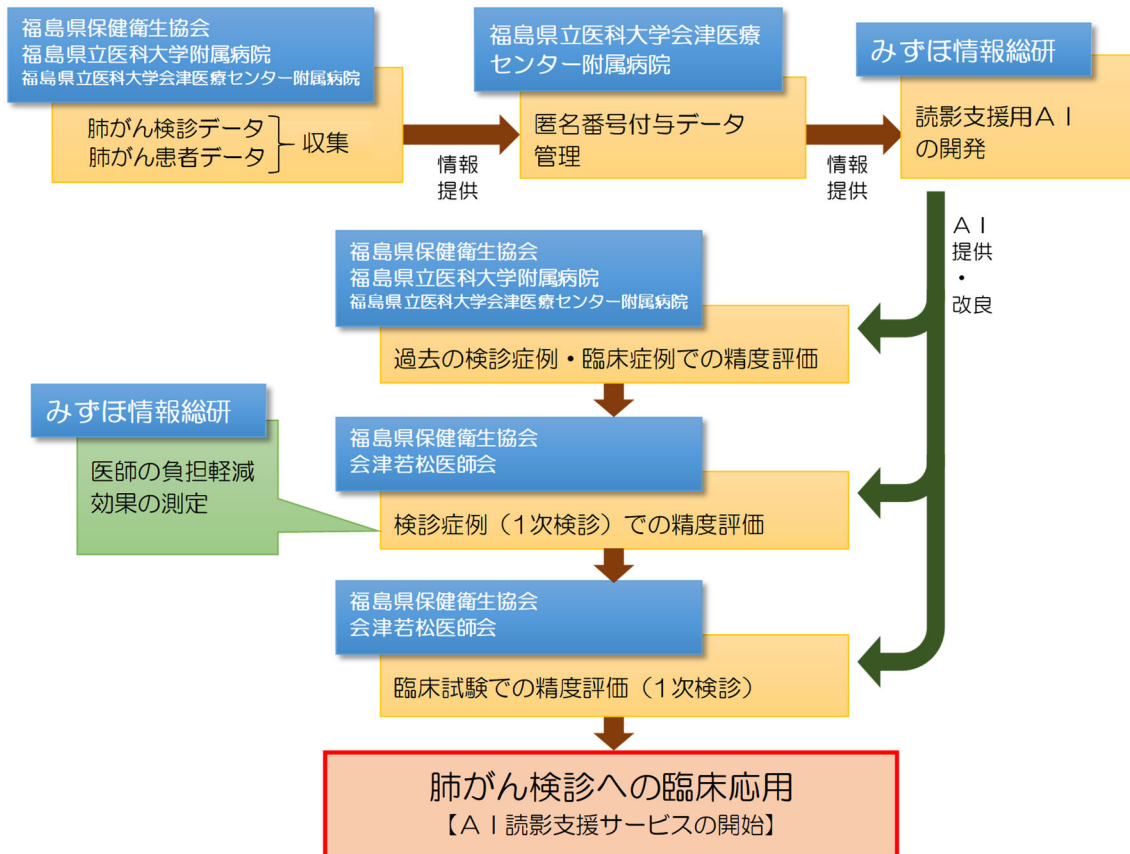
工程2：2020年以降

遠隔での肺がん検診業務支援に係る実証事業を開始

工程3：2021年以降

AI読影支援サービスの開始

<工程の概念図>



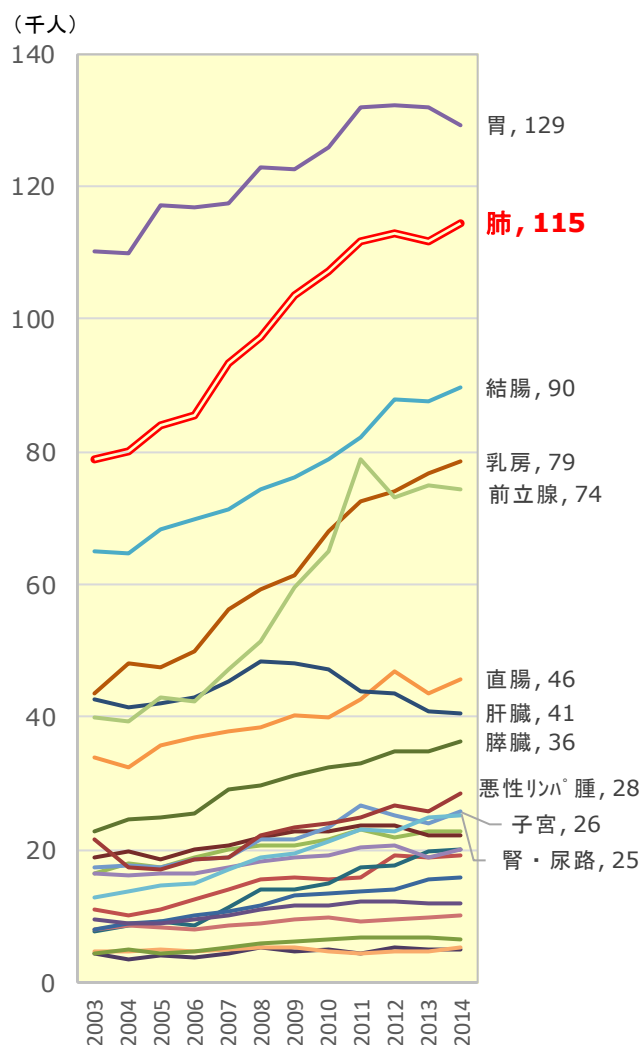
【参考 本研究の背景】

肺がんは世界的規模で増加傾向にある疾患で死亡率も高く、その治療のための取り組みは我が国のみならず、全世界の喫緊の課題となっています。肺がんは早期の段階では自覚症状を伴わないために発見が遅れることが多い一方で、その治療には早期発見が重要であり、集団健診で実施する胸部 X 線検査は大きな意義を持ちます。

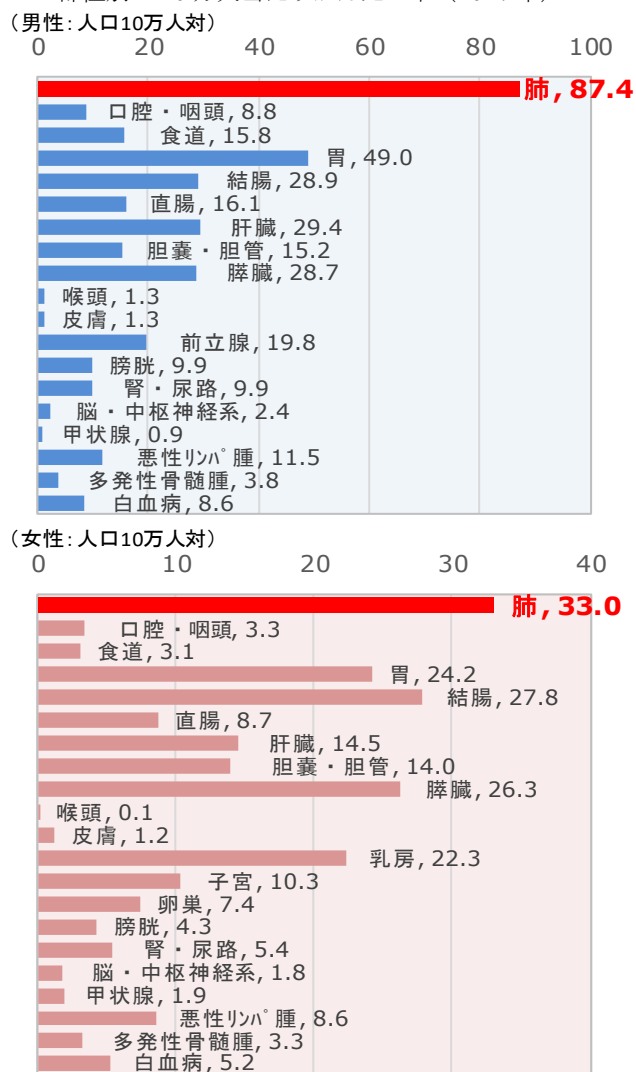
しかし、検査画像から診療上の所見を得る読影作業を僅かな医師で大量にこなす負担は決して軽いものではありません。福島県では、肺がん検診を受診した年間約 20 万人分の読影を委託された医師が行なっていますが、呼吸器を専門とする医師は少なく、多い医師では年間 4,000 例以上の読影をこなすなど、専門医の負担が大きくなっております。地域によっては読影する医師が不在している問題もあります。また、日常診療を行いながらの長時間にわたる読影作業は、作業効率の低下や陰影の見過ごしなどの懸念から、医療安全管理上も課題とされています。

日本におけるがん推定罹患数と死亡率

部位別のがん推定罹患数（新たにがんと診断されること）



部位別の 10 万人当たりがん死亡率 (2017 年)



※ 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」より作成

## ●みずほ情報総研の健康・医療に関する取り組み

高齢化のすすむ日本において、医療や介護にかかる費用は増加の一途を辿っており、生活習慣病や要介護にならない「予防投資」の取り組みが国や自治体レベルで進められています。みずほ情報総研では、国や官公庁向けから自治体、民間企業にいたるまで、医療・介護・健康政策立案の支援や、健康寿命の延伸に向けた実証事業、医療産業振興に関するコンサルティング、ITを活用したツール開発・導入支援など包括的なサービスを提供しています。