

AI(人工知能)ホスピタルによる高度診療・治療システム 工程表

研究開発項目	2018年度計画	2019年度計画	2020年度計画	2021年度計画	2022年度計画	出口戦略	製品化等
(A) セキュリティの高い医療情報データベースの構築とそれらを利用した医療有用情報の抽出、解析技術等の開発、および自然言語処理のための方言も含めた医療用語集の作成とそれらの救急現場での応用、治療薬・ワクチンの開発に資するデータ連携基盤の構築	<ul style="list-style-type: none"> データを安全に保存するための技術開発 データベース(ビッグデータ)を活用した医療有用情報の抽出技術の開発 ブロックチェーン技術等を応用した通信プロトコルの開発 医療用語辞書の作成 患者と医師の会話音声を書面化システムの開発 		<ul style="list-style-type: none"> データを安全に保存するための技術の実装 データベース(ビッグデータ)を活用した医療有用情報の抽出 ブロックチェーン技術等を応用した通信プロトコルの実装 診断補助システムの開発 患者と医師の会話音声を書面化システムの実装 			<ul style="list-style-type: none"> 安全性の高いデータベースの構築とデータ活用 医療における有用情報の抽出 	民間企業への有用情報の提供による医療産業の活性化 (2023～)
	TRL3 民間からの拠出比率(人材、物資、資金等) (5%)	(20%)	【新型コロナ対策】 ・治療薬・ワクチンの開発に資するデータ連携基盤の構築 TRL5 (20%)	(50%)	(50%)	TRL7	
(B) AIを用いた診療時記録の自動文書化、インフォームド Consent 時のAIによる双方向のコミュニケーションシステムの開発、AIホスピタルを実装化するための医療AIプラットフォームの構築、人工知能アバターを利用した新型コロナウイルス感染症の相談補助システムの開発	<ul style="list-style-type: none"> AI技術を活用した患者の理解度に対応したリアルタイム双方向の患者説明コミュニケーションシステムの開発 サブテームとの連携による実証実験の推進 AI技術を活用した診断・治療のシミュレーションナビゲーションシステムの開発 		<ul style="list-style-type: none"> AI技術を活用した患者の理解度に対応したリアルタイム双方向の患者説明コミュニケーションシステムの実装 医療従事者の負担や患者・家族の満足度の調査 AI技術を活用した診断・治療のシミュレーションナビゲーションシステムの実装 			<ul style="list-style-type: none"> これらのシステムの普及化 医療従事者の負担軽減 	医療従事者負担軽減システムの商品化 (2023～)
	TRL3 民間からの拠出比率(人材、物資、資金等) (5%)	(20%)	【新型コロナ対策】 ・新型コロナウイルス感染症の相談補助システムの開発 TRL5 (20%)	(50%)	(50%)	TRL7	

※TRLや民間からの拠出比率は計画策定時の期待値であり、今後の研究に応じて変更がありうる。

出口戦略・社会実装に向けて

AI(人工知能)ホスピタルによる高度診療・治療システム 工程表

研究開発項目	2018年度計画	2019年度計画	2020年度計画	2021年度計画	2022年度計画	出口戦略	製品化等
(C)患者の負担軽減・がん等疾患の再発の超早期診断につながるAI技術を応用した血液等の超精密検査を中心とする、患者生体情報等に基づくAI技術を応用した診断、モニタリング及び治療（治療薬含む）選択等支援システムの開発							
	<ul style="list-style-type: none"> AI技術を応用した超精密解析法の標準化 AIを利用したサンプル採取から検査に至るまでのモニタリングシステムの開発のためのSOP構築 種々のデータ取得用のセンサー機器の開発 AI内視鏡開発における、モデルを用いた教師データの収集 		<ul style="list-style-type: none"> AI技術を応用した超精密解析法の実装化とその評価 種々のデータ取得用のセンサー機器の実装化とその評価 AI技術を利用した、より安全性の高い医療機器の実装化とその評価 			<ul style="list-style-type: none"> これらのシステムの普及化 精度の高い診断技術の導入 	民間企業への有用情報の提供による医療産業の活性化 (2023～)
	TRL3		TRL5		TRL7		
民間からの拠出比率（人材、物資、資金等）	(5%)	(20%)	(20%)	(50%)	(50%)		
(D)医療現場におけるAIホスピタル機能の実装に基づく実証試験による研究評価							
	<ul style="list-style-type: none"> AI等技術評価検証のための、各医療機関の特性に合わせた、開発初期、中期、最終樹を踏まえた関連施設との連携 AIホスピタルの各サブテーマ及び自施設の技術開発の検証 		<ul style="list-style-type: none"> AIホスピタルシステムの実装化とその評価 AIホスピタル導入による医療の安全性・効果予測などのプレジジョン医療への貢献度の評価 			<ul style="list-style-type: none"> AIシステムの実装化 医療現場での安全性・効率性の改善 	企業によるAIシステムの普及販売 (2023～)
	TRL4		TRL5		TRL7		
民間からの拠出比率（人材、物資、資金等）	(5%)	(20%が望ましい)	(20%が望ましい)	(30%が望ましい)	(30%が望ましい)		

※TRLや民間からの拠出比率は計画策定時の期待値であり、今後の研究に応じて変更がありうる。

出口戦略・社会実装に向けて

AI(人工知能)ホスピタルによる高度診療・治療システム 工程表

研究開発項目	2018年度計画	2019年度計画	2020年度計画	2021年度計画	2022年度計画	出口戦略	製品化等
<p>(E) AIホスピタルの研究開発に係る知財管理等、システムの一般普及のための技術標準化・Open/Close戦略、官民学連携のためのマッチング等に関する対応</p>							
	<ul style="list-style-type: none"> 医療情報の基本概念区分の構築 システムへの概念の還元(還元に基づく実装) Open/Close戦略等の概要構築 	<ul style="list-style-type: none"> 概念の実装システムの情報還元に基づく再検討 実装結果に基づく概念の再構築 システムへの還元 全体協調及び具体的製品・システム毎のOpen/Close戦略等の構築 	<ul style="list-style-type: none"> 概念の実装に基づくブラッシュアップとその還元 概念の一般普及及び標準化 具体的Open/Close戦略の展開(全体及び個別機器、システム) 実装のためのPPP/PFI戦略の構築と展開 		<ul style="list-style-type: none"> これら概念の構築及びシステム等への還元 導入後の評価及び概念の再評価に基づく概念の再構築 	<p>民間企業への有用情報の提供による医療現場及び医療情報産業の活性化 (2023～)</p>	
	サブテーマ(A)～(D)		サブテーマ(A)～(D)				
	TRL3		TRL5		TRL7		
民間からの拠出比率(人材、物資、資金等)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)	(0%)		

※TRLや民間からの拠出比率は計画策定時の期待値であり、今後の研究に応じて変更がありうる。