

医療機関における AI 技術活用促進事業 事業成果報告書（令和 6 年度分）

開設者	社会医療法人社団森山医会
医療機関名	森山脳神経センター病院
病床数	149床（一般 43床 療養 106床）
職員数	300名（医師 9 名 看護部 113 名 リハビリ科 121 名 社会福祉士 4 名 管理栄養士 3 名 視能訓練士 5 名 診療放射線技師 4 名 薬剤師 3 名 臨床検査技師 6 名 臨床工学技士 9 名 医師事務作業補助者 6 名 事務 17 名） 休職者含む
病床機能	急性期、回復期
標榜診療科	脳神経外科、外科、内科、神経内科、泌尿器科、眼科、リハビリテーション科
事業経費	9,775千円
事業実施期間	令和6年12月1日～令和7年3月31日
取組前の状況	<p>本医療機関では、従来の診療および業務遂行において、いくつかの課題を抱えていました。</p> <p>○医療従事者における業務負担の顕在化 当院では、AI技術を導入する以前、医師・看護師・リハビリスタッフをはじめとする医療従事者が、多くの時間を手作業による電子カルテ入力や記録業務に割いていました。診療中に医師が患者の病状や所見を口頭で確認し、その内容を後からキーボードで入力する運用が一般的であり、このプロセスにはタイピングミスや記載漏れ、専門用語の誤記といったリスクも伴っていました。 特に外来診療や回診の時間帯では患者数が多く、診療と記録の並行作業が困難な場面もありました。これにより、診療効率が低下し、記録が後回しになるケースも発生。修正や追記が必要となる場面が日常的に見られ、医師や看護師、療法士の精神的・身体的負担は年々増加していました。</p> <p>○言語の壁によるコミュニケーションの制約 また、外国人患者の受診が増加する中、医療現場における言語的コミュニケーションの課題も顕在化していました。当院には常駐の通訳が存在せず、必要時は電話通訳や翻訳アプリの併用で対応していましたが、医療専門用語の正確な訳出が困難であるほか、時間的制約や準備の煩雑さから、十分な情報交換ができないケースもありました。その結果、患者が症状や治療内容を正確に把握できず、不安や誤解を招く要因となっていました。</p> <p>○診療環境と患者サービスにおける課題 診療の記録・確認に多くの時間がかかっていたため、診療の流れが滞り、待ち時間が長時間化するケースも多く発生していました。特に外来では、記録の合間に患者をお待たせすることもあり、患者満足度や信頼感の低下につながる懸念がありました。また、外国人患者に対しては適切な通訳が提供できないことで、治療内容への理解不足や納得感の欠如が生じるなど、診療の質自体にも影響を及ぼしていました。</p> <p>○多職種カンファレンスにおける議事録作成の負担 患者情報の共有や方針決定に不可欠な多職種カンファレンスでは、会議後に議事録を手動で作成する運用が定着していました。議事録の作成は、発言内容の正確な記録や要点の抽出に時間と労力を要し、他業務への支障や担当者の負担となっていました。特に連続したカンファレンスが行われる日には、記録の遅延や情報の抜け・誤記が発生しやすく、一貫性のある記録保持や迅速な情報共有が難しい状況でした。</p> <p>議事録が完成するまでに時間を要するため、意思決定や対応策の実施にタイムラグが生じる問題も認識されており、緊急性のあるケースでは特に対応の遅れが懸念されていました。</p> <p>このように、医療従事者の業務過多、外国人患者との意思疎通の困難、患者サービスの質、情報共有体制といった多方面にわたる課題が存在していたため、AI音声入力システム、AI通訳機、AI議事録作成ツールといったAI技術の導入が喫緊の課題となっていました。導入によって、医療の質の向上と業務の効率化が期待される状態にありました。</p>

<p>取組内容 (導入した機器 やシステムの製 品概要)</p>	<p>1. 電子カルテへのAI音声自動入力システムの導入 当院では、医師の診療音声をリアルタイムに認識・テキスト化し、電子カルテへ自動反映させるAI音声入力システムとして、「AmiVoice iNote (MedicalServer)」および「AmiVoice iNote Client (150ID ボリュームプラン)」を導入しました (提供：株式会社アドバンスト・メディア)。</p> <p>このシステムは、医療現場における専門用語や会話の認識に特化したAI音声認識エンジンを搭載しており、当院で稼働中の電子カルテシステムと高い親和性を有しています。医師・看護師・リハビリスタッフなど複数職種での利用を想定した150IDライセンス契約により、病院全体での業務効率化を図る構成となっています。</p> <p>システムの運用基盤としては、xFusionServer 2288H V6を専用サーバーとして構築し、音声入力端末としてOPPO A79スマートフォンを100台導入。これにより、現場ごとに携帯可能な音声入力環境を整備し、迅速な記録作業が可能な体制を構築しました。</p> <p>2. 多言語対応のためのAI通訳機の導入 外国人患者への対応強化のため、コニカミノルタジャパン株式会社が提供するAI通訳サービス「MELON」を導入しました。</p> <p>MELONは、リアルタイムの音声認識・翻訳機能を備え、医療専門用語を含む会話にも対応可能です。会話のテキスト化、ログ保存、逆翻訳といった多機能を有しており、診療時における言語の壁を低減し、多国籍患者への対応力を高める多言語支援デバイスとして位置付けられます。</p> <p>3. 多職種カンファレンスにおけるAI議事録作成システムの導入 患者カンファレンスや院内会議において、発言内容をリアルタイムにテキスト化し、議事録を自動で作成・要約するためのAI議事録作成支援システム「AmiVoice ScribeAssist」(株式会社アドバンスト・メディア製)を導入しました。</p> <p>オンプレミス型でインターネット接続を必要とせず、セキュリティ面にも優れ、会議直後の即時共有や記録の正確性向上に貢献する構成となっています。</p>
	<p>1. AI音声自動入力システムの活用実績 AI音声自動入力システム (AmiVoice iNote) は、2024年12月よりシステム構築を開始し、同月中は環境設定および一部職員による試験運用を実施しました。本格稼働は2025年1月初旬より開始され、主にリハビリ記録および病棟回診時の記録において日常的に使用されています。</p> <p>対象職種は理学療法士・作業療法士・言語聴覚士、および病棟担当医で、専用端末 (OPPO A79/100台) を用いた音声入力を行っています。音声データは院内設置のxFusionServer 2288H V6にて一括管理され、オンプレミス環境でセキュアかつ安定的な運用を実現しています。</p> <p>● 利用者の職種内訳 (150ID) IDライセンス150件のうち、実際の配分は以下のとおりです：</p> <p>職種ID数 クラーク 7 リハビリ職 70 医師 11 (非常勤医師含める) 医事課 1 看護部 (管理職等) 1 看護部門3F 20 看護部門4F 20 看護部門5F 20 合計 150</p> <p>※ スマートフォン端末も原則これら職種で共用しています。</p>

● 利用場面および割合

AI音声入力の主な利用場面は以下の3点です：

リハビリ記録

病棟回診時の記録

外来診察時のカルテ入力（試験運用中）

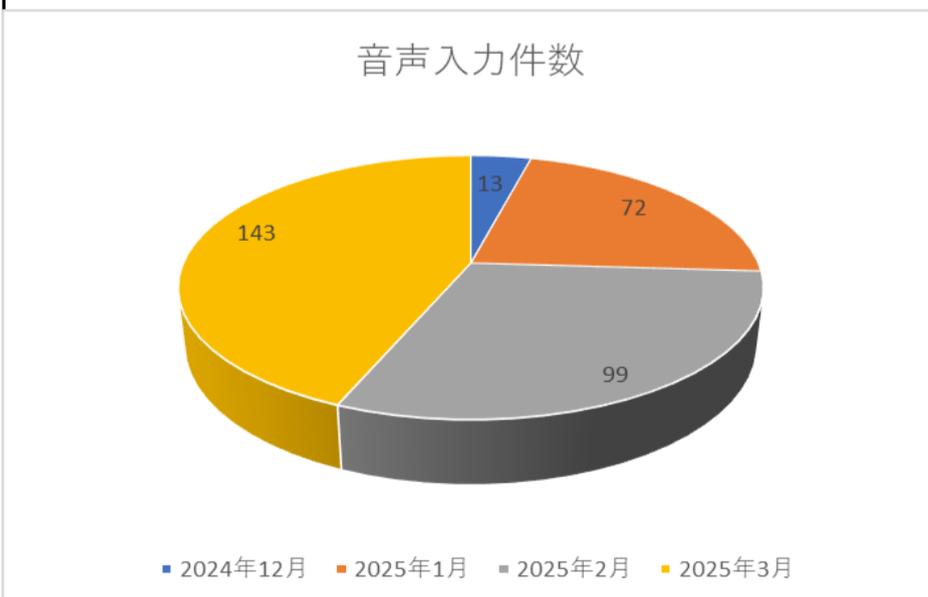
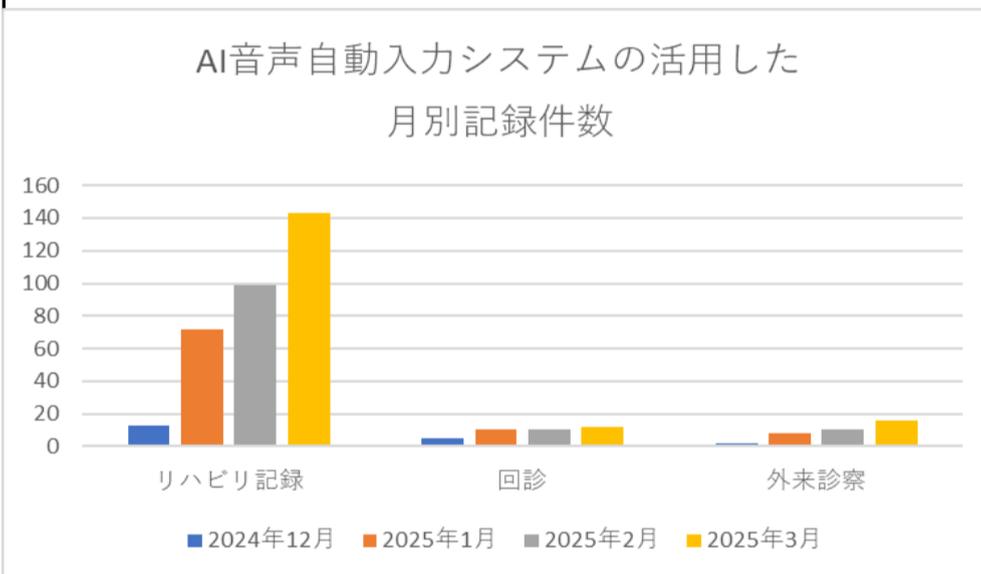
● 記録件数の月別推移

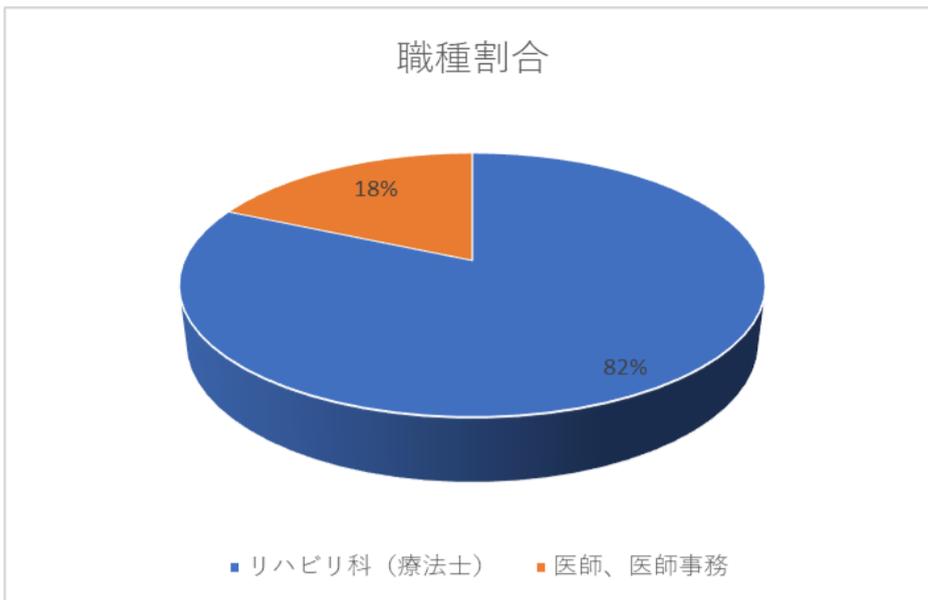
以下は、2024年12月～2025年3月までの記録件数推移です。

月	リハビリ記録	回診	外来診察
2024年12月	13	5	2
2025年1月	72	10	8
2025年2月	99	10	10
2025年3月	143	12	16

月記録件数（概算）
2024年12月 20件
2025年1月 90件
2025年2月 119件
2025年3月 171件

看護師の音声入力場面は看護記録、入退院支援記録、褥瘡記録等試験運用にて試行中です。



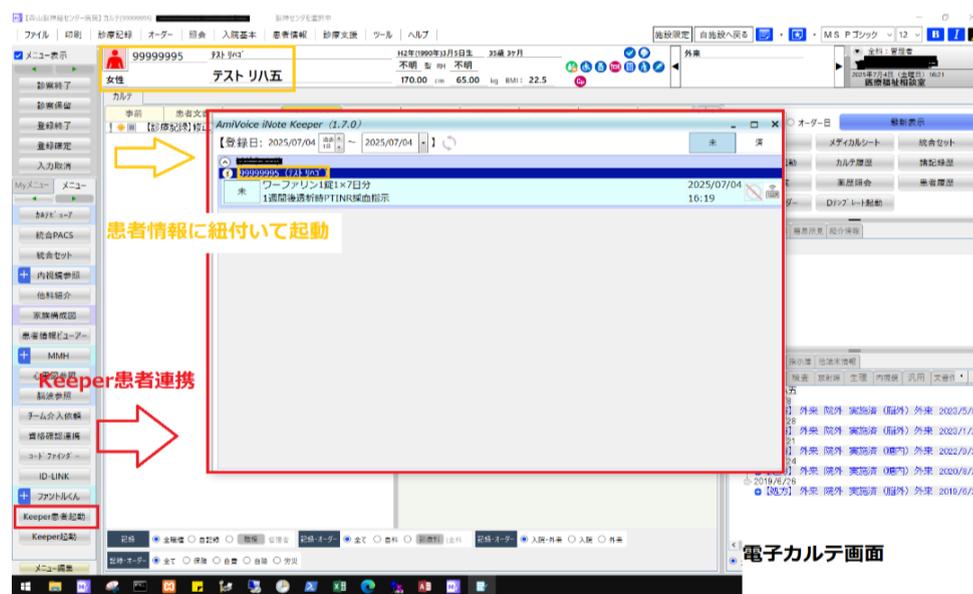


画像は、実際に運用中のAI音声入力システム（AmiVoice ScribeAssist）と、電子カルテ連携機能「Keeper患者起動」の画面をスクリーンショットとして取得したものです。

「Keeper患者起動」画面のスクリーンショット

この画面は、AmiVoiceシステムと電子カルテとの連携により、対象患者の情報を特定し、該当記録箇所への入力をシームレスに行うためのインターフェースです。

運用では、AmiVoiceの音声認識が完了した後に、記録対象の患者カルテを開き、画面から「Keeper患者起動」を実行すると、カルテシステム側の入力画面を立ち上げられます。



取組の実績
（具体的な活用
場面、利用頻
度、利用件数）

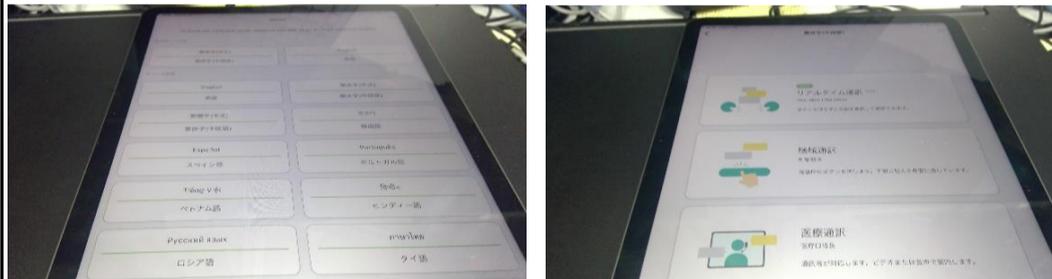
AmiVoice入力画面のスクリーンショット（一部伏字をしています）

こちらの画像では、医師の実際の記録です。診療・記録中に音声で発話した内容が、テキスト化された文章です。医療用語を含むナラティブな文言が認識・表示されている場面を撮影しています。

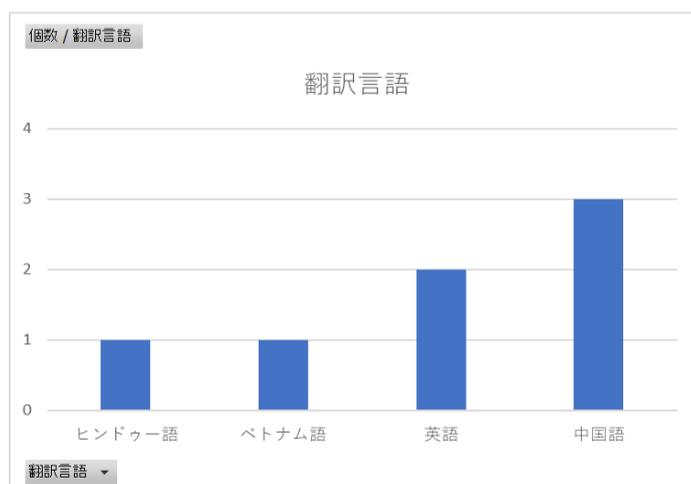


2. AI通訳機（MELON）の活用実績

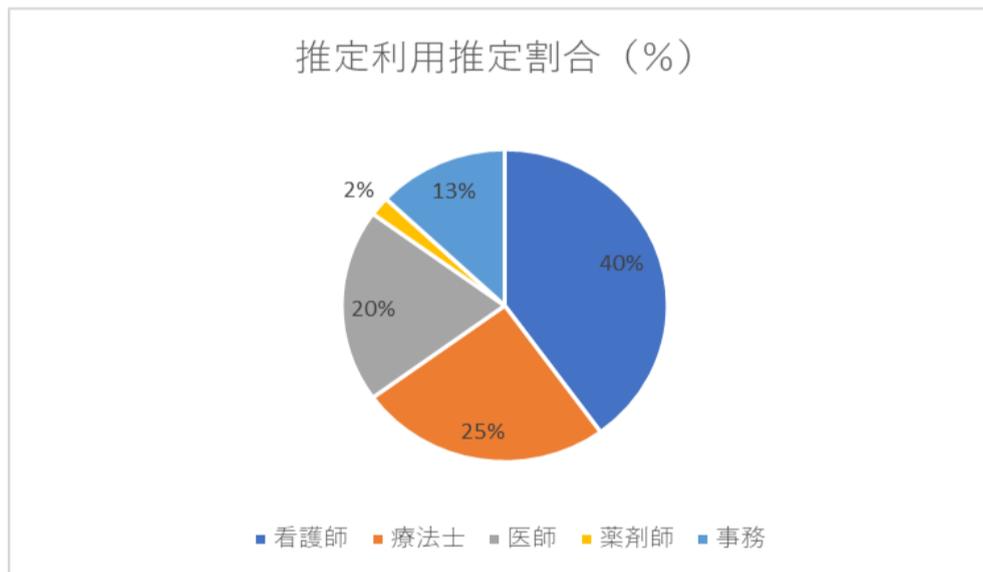
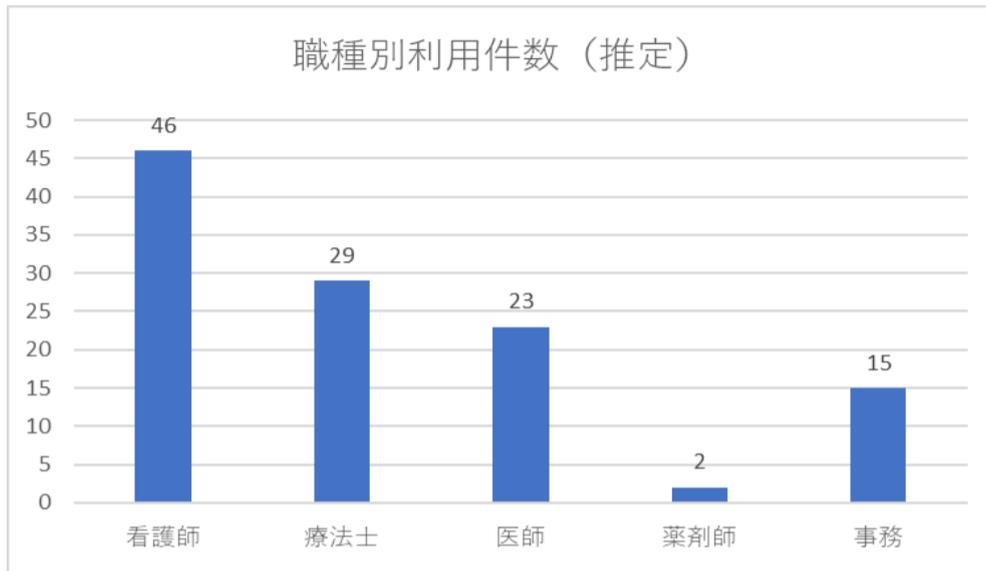
AI通訳機「MELON」は、外国人入院患者に対する医療対応の場面において活用されており、特に英語・中国語・ベトナム語話者とのコミュニケーション支援に利用されています。2ライセンスを病棟に常設配置し、医師・看護師・薬剤師が患者説明や指導時に日常的に使用しています。下の表の翻訳言語は2024年12月に仮運用を開始し、2025年1月初旬に本格稼働をしてから2025年3月末までの利用実績です。7人の外国人患者に利用し、それぞれの翻訳言語と利用期間を示しております。一人当たりの患者によって使用頻度は異なりますが、平均週10～15回程度の頻度で使用されています。とくに服薬指導や検査説明、退院時説明など患者の理解度が重要な場面において、有用なツールとして職員に浸透しつつあります。



① 翻訳言語			
No	翻訳言語	利用開始	利用終了
1	中国語	2024/12/16	2025/1/14
2	中国語	2024/12/16	2025/1/21
3	中国語	2025/2/16	2025/2/27
4	英語	2025/2/16	2025/2/27
5	ベトナム語	2025/3/21	2025/3/31
6	英語	2025/3/24	2025/3/31
7	ヒンドゥー語	2025/3/24	2025/3/31



② 利用職種別 割合（推定）			
職種	件数	推定利用割合（%）	場面
看護師	46	40%	入院中の対応・ケア
療法士	29	25%	リハビリ説明
医師	23	20%	診察・説明
薬剤師	2	2%	服薬指導
事務	15	13%	受付、案内等



MELONの利用については、個別の職員、職種ごとの使用ログがシステム上で取得されていないため、実際の利用職員、職種の比率は記録されていません。

そのため、本報告における職種別の利用割合は、現場での運用状況（病棟での配置、使用頻度の高い場面、職種の業務特性、翻訳内容）に基づいて、関係職員の聞き取りと運用実態からおおよその比率を推定したものです。

3. AI議事録作成システム（ScribeAssist）の活用実績

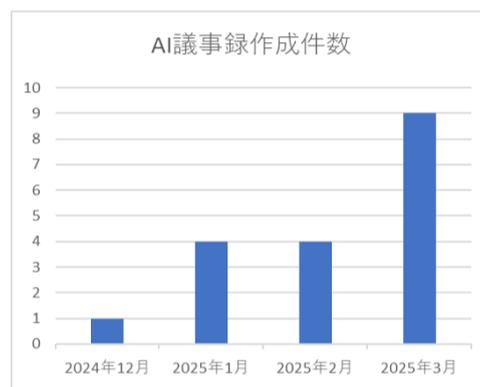
AI議事録作成支援システム「AmiVoice ScribeAssist」は、患者カンファレンス（週7回以上）において使用されています。2024年12月はシステム導入と操作訓練期間とし、2025年1月以降より運用を開始しました。

会議音声はリアルタイムで認識され、終了後には自動でドラフト議事録を作成することが可能です。2024年12月～2025年3月末までに累計使用件数は18件となっており、内容確認や文書化の迅速化に寄与しています。

現在、患者カンファレンスは週7回以上実施しておりますが、AI議事録作成システム（ScribeAssist）の導入直後であること、ならびに発話環境や操作方法への習熟が必要なことから、全ての会議での活用には至っておりません。

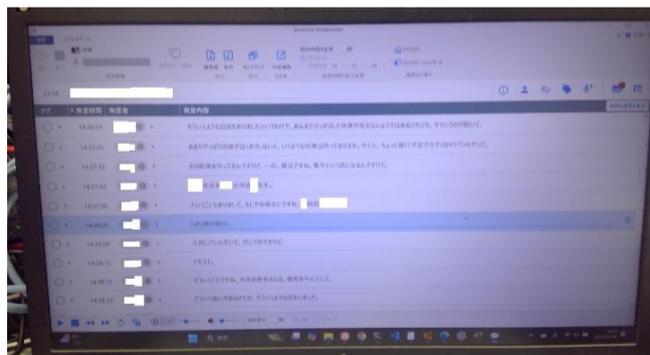
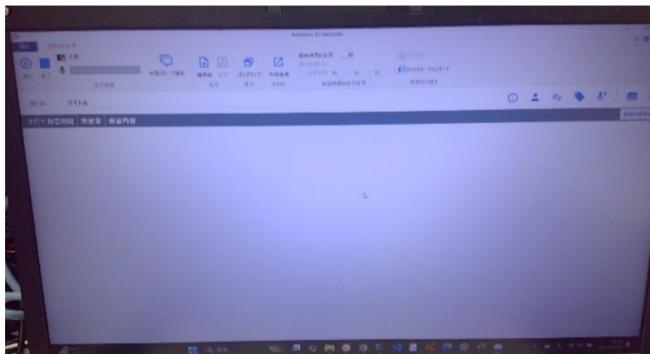
特に、複数人が同時に発言する場面では誤変換が多く、実用的なドラフト作成が難しいケースもあり、累計使用件数は限定的となっております。

月	AI議事録作成
2024年12月	1
2025年1月	4
2025年2月	4
2025年3月	9



下記は AI議事録作成システム（ScribeAssist）を
端末 富士通 LIFEBOOK A747A

で実際に使用した画像です。リアルタイムで音声で文字が文字お越しされます。



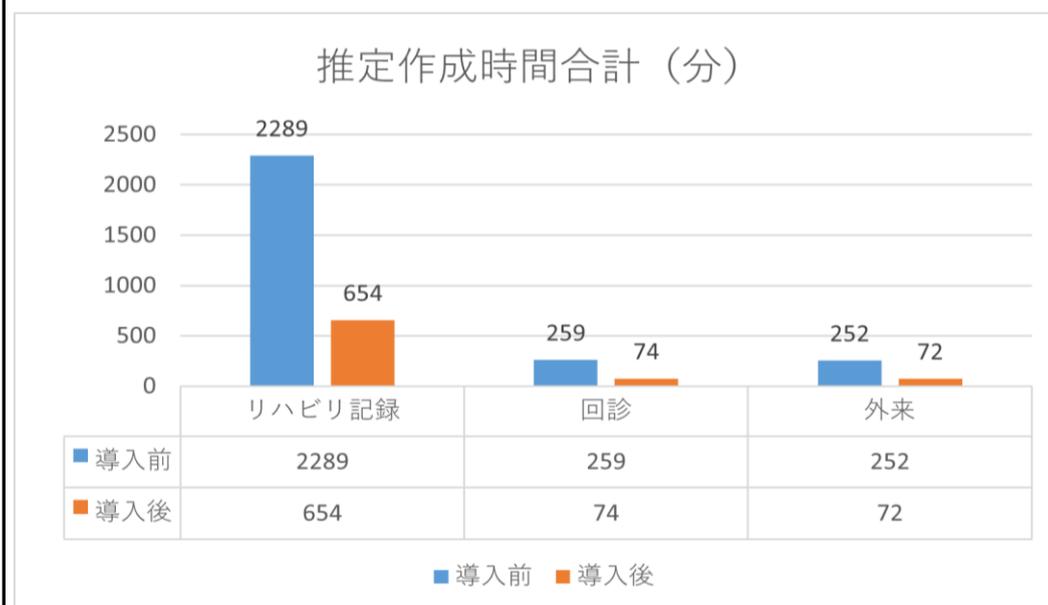
取組の効果
(導入前後の比較データや患者目線の効果などもあれば併せて記載)

1. AI音声自動入力システムの導入効果

AI音声自動入力システムの導入により、リハビリ記録や回診記録にかかる入力作業の効率化が進みました。従来、1件あたり7～10分かかっていた記録作成時間が、音声入力を活用することで2～6分程度に短縮される事例が多く報告されています。特に、リアルタイム入力が可能となったことで記録のタイミングが診療行為とより近接し、内容の正確性が向上しました。

また、専門用語の自動補正機能により、手入力で起こりやすかった脱字や誤記の発生が抑えられ、記録の可読性・一貫性が改善されています。

		リハビリ記録	回診	外来
12月	記録件数	13件	5件	2件
	記録作成時間（導入前）	91分（13件×7分）	35分（5件×7分）	14分（2件×7分）
	記録作成時間（導入後）	26分（13件×2分）	10分（5件×2分）	4分（2件×2分）
	削減時間	65分（13件×5分）	25分（5件×5分）	10分（2件×5分）
		リハビリ記録	回診	外来
1月	記録件数	72件	10件	8件
	記録作成時間（導入前）	504分（72件×7分）	70分（10件×7分）	56分（8件×7分）
	記録作成時間（導入後）	144分（72件×2分）	20分（10件×2分）	16分（8件×2分）
	削減時間	360分（72件×5分）	50分（10件×5分）	40分（8件×5分）
		リハビリ記録	回診	外来
2月	記録件数	99件	10件	10件
	記録作成時間（導入前）	693分（99件×7分）	70分（10件×7分）	70分（10件×7分）
	記録作成時間（導入後）	198分（99件×2分）	20分（10件×2分）	20分（10件×2分）
	削減時間	495分（99件×5分）	50分（10件×5分）	50分（10件×5分）
		リハビリ記録	回診	外来
3月	記録件数	143件	12件	16件
	記録作成時間（導入前）	1001分（143件×7分）	84分（12件×7分）	112分（16件×7分）
	記録作成時間（導入後）	286分（143件×2分）	24分（12件×2分）	32分（16件×2分）
	削減時間	715分（143件×5分）	60分（12件×5分）	80分（16件×5分）



補足：記録時間削減の算出について（最小値ベースでの試算）

本報告における記録作成時間の削減効果は、従来の作業時間（7～10分）と音声入力導入後の作業時間（2～6分）のうち、それぞれの最小値（7分→2分）を基準として試算しています。

このように最小値を用いた理由は以下のとおりです：

1. 一貫性ある比較のため

作業時間にばらつきがある中で、明確な数値での比較を行うには、最小値同士または最大値同士など、比較条件を統一する必要があります。

2. 実際の業務上で多く見られるパターンを反映

音声入力システムの活用により、最短で記録を終えられるケースが多く報告されているため、最小値は導入効果の代表例としました。

3. 効果を誇張せず、現実的な試算とするため

最大値での比較（10分 → 6分）では改善幅が小さく見える一方、平均値は状況によりばらつくため、最小値同士による試算は保守的かつ信頼性の高い数値として提示できます。

なお、**実際の削減効果は個別の状況（記録内容の長さや話し方の違い等）により異なるため、上記はあくまで概算としての目安**です。

なお、残業時間については、他の業務量や繁忙期の影響もあることから、導入期間中（2024年12月～2025年3月）において明確な削減傾向は見られず、現状維持の状況です。今後、対象職種の拡大と定着が進むことで、中長期的な改善効果が期待されます。

2. AI通訳機の導入効果

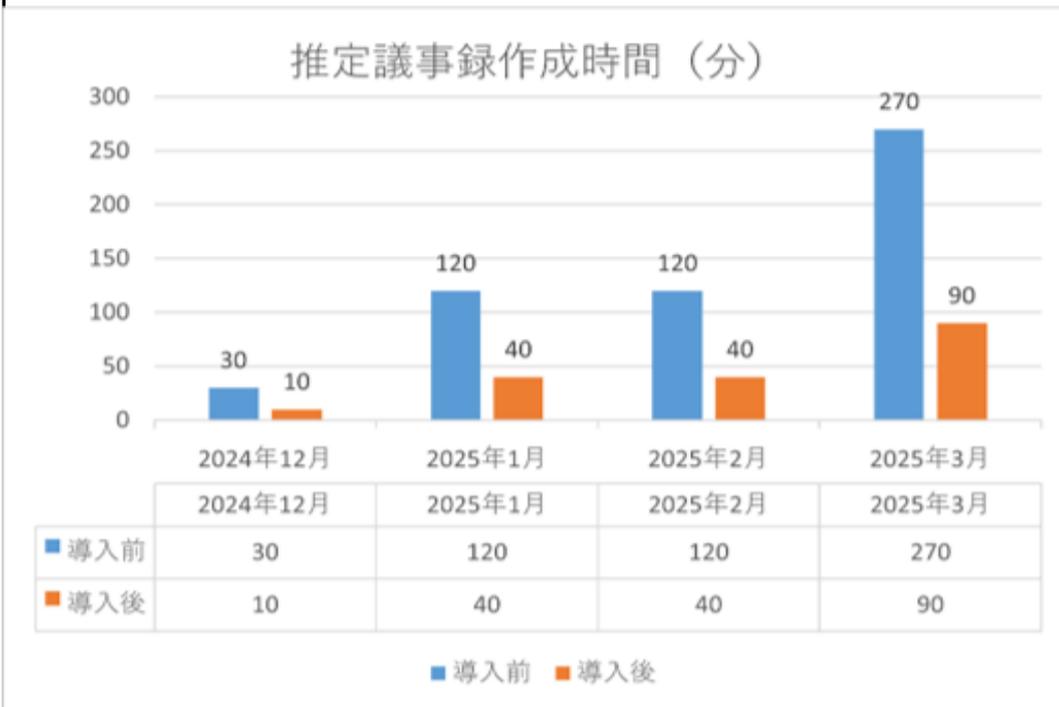
AI通訳機「MELON」の導入により、外国人入院患者との会話がスムーズに行える環境が整備されました。とくに英語・中国語・ベトナム語など多言語での入退院説明・カンファレンス・リハビリ説明等において、職員と患者の間での情報伝達の明瞭性が向上しました。

医療従事者からは、「患者の反応が理解しやすくなった」「説明の途中で通訳を挟む時間が短縮された」といった声が上がっており、言語によるコミュニケーション障壁の低減が現場レベルで実感されています。

3. AI議事録作成システムの導入効果

「AmiVoice ScribeAssist」の導入により、多職種カンファレンスの議事録作成にかかる時間が大幅に短縮されました。これまで1件あたり30分～1時間程度要していた議事録作成が、自動ドラフトの活用により10～15分程度での修正・共有が可能となっています。

月ごとの作成件数にそれぞれの作業時間（導入前：30分／導入後：10分）を掛け合わせたものであり、議事録作成に要した総作業時間の推移を示しています。



※試算はすべて最小時間ベース（導入前30分 → 導入後10分）で統一して比較しています。

補足（最小時間で比較した理由）：

記録作業には一定のばらつきがありますが、一貫した比較のため、最短作業時間を基準に統一しています。実際の現場では、AIによってスムーズに記録できたケースが多く、最小値での試算は現場の実感とも整合すると判断しています。

音声入力端末として導入したOPPO A79（100台）は端末自体に大きな問題はありませんでしたが、MDM（モバイルデバイス管理）による制御に課題がありました。特に、OPPOのOS (ColorOS)特有の仕様により一部制限項目の適用に制御制限があり、初期設定・端末管理・アップデート制御などに想定外の対応が必要となりました。

【1】Wi-Fi設定のリモート一括制御が不可

MDMを通じてWi-Fiの接続先（SSID・パスワード等）を一括設定する機能がOPPO端末では制限されており、全端末に対して手動で設定作業を行う必要がありました。これにより、端末台数が多い場合、初期セットアップに要する時間が増大するという実務上の負担が発生しました。

【2】AndroidタイルUI（クイック設定）の構成制御不可

タイルに表示される機能（例：テザリング、モバイルデータ、画面録画など）について、MDMでは表示／非表示や順番のカスタマイズができず、利用者の誤操作を防ぐ設定が難しい状況でした。端末に対して個別に手動設定を行う必要がありました。

【3】イントラネット環境でのMDM展開の困難

イントラネット環境（院内閉域ネットワーク）においては、MDMサーバとの通信が遮断されるため、インターネット経由のMDMによる集中管理が技術的に難しいという点も明らかとなりました。設定や通信を一時的にインターネットに切り替える必要があり、セキュリティやネットワーク上の制約も考慮する必要があります。

これらの課題に対しては、手動による初期設定や個別対応を行うことで運用は可能となり、致命的な障害には至っていません。しかし、今後さらに多数の端末を展開する場合や、完全な遠隔管理を目指す場合には、より高機能なMDMサービスや端末の機種選定の見直しも必要になる可能性があります。"

"MDMによる制御における課題への対策

本プロジェクトにおいて確認された、MDM（モバイルデバイスマネジメント）制御上の課題に対し、以下のような対策を講じることで運用上の問題を最小限に抑えました。

<対策>

【1】 Wi-Fi設定の標準化と初期設定工数の軽減

端末ごとに手動でWi-Fi設定を行う手順を標準化し、設定マニュアルを作成。作業者を限定せず、多部署の協力を得ることで初期設定期間の短縮を図りました。また、設定作業時にQRコード接続などの補助機能も活用し、現場での負担軽減を行いました。

【2】 誤操作防止のための手動UI制御と運用指導

ユーザーが誤って不要な機能にアクセスしないよう、端末の操作マニュアルに注意点を明記し、初期設定時に目立つ機能の非表示化や配置変更を手動で実施しました。また、利用者には操作制限の目的と注意点を周知し、誤操作の防止に努めました。

【3】 MDM初期設定のインターネット実施とイントラ移行後の運用切替

初期設定・アプリ導入は一時的にインターネット接続環境にて実施し、イントラネット移行後はMDMからの自動更新を停止する運用に切り替えました。これにより、セキュリティポリシーを遵守しつつ、必要な設定と管理が完了できる体制を整えました。

導入に伴う課題
と対策

【課題2】 業務用スマートフォンとMDM制御環境の選定について

AI音声入力システムの展開に際し、コスト面を考慮して海外製スマートフォン（OPPO A79）と海外製MDMを導入しました。海外端末は1台あたり1万円後半と非常に安価であり、初期費用を大幅に抑えることができました。

しかし一方で、下記のようなMDM制御上の制限と管理負荷の増大が確認されました：

MDMによるWi-Fi設定やタイル表示（ステータスパネル）制御が機能せず、業務用途に最適化できなかった。

画面構成や設定メニューの制御が不完全で、業務アプリ以外へのアクセスや誤操作を完全に防止することが難しかった。

これらにより、端末1台ごとに手作業で初期設定を行う必要があり、導入工数が大幅に増加した。

イントラネット環境ではMDMサーバとの接続不安定性も確認され、フルリモート制御が現場で機能しづらい場面があった。

<対策>

上記の現場課題を踏まえ、次回以降の展開では下記の方向性が必要と考えます。

初期導入コストに優れる海外端末には価格上のメリットがある一方で、制御性・サポート・業務適合性において課題が残ることが明確になりました。

今後は、法人利用に最適化された国内メーカー製スマートフォン（例：シャープ、京セラ、FCNTなど）を検討することで、MDMによる細かな制御が可能となり、手動設定の手間を大幅に軽減可能です。

また、国内製のMDMツール（Optimal Biz、KDDI Smart Mobile Safety Managerなど）を採用することで、日本語サポートやイントラネット環境での接続安定性、各種認証制度対応などが期待できます。

【課題3】 AI通訳サービスの翻訳精度は高いが、運用コストが課題
AI通訳サービス「MELON」は、翻訳精度が高く、専門用語や逆翻訳機能の信頼性も評価されましたが、ライセンス費用の継続負担が課題となっています。今後、利用頻度の拡大に伴い、コストパフォーマンスの見直しや他サービスとの比較検討の必要性が認識されつつあります。

<対策>
現段階では対象場面を入院患者の対応に限定し、運用を絞ることで費用対効果の最大化を図っています。今後は費用・機能の両面から継続利用の妥当性を定期的に評価していく予定です。

【課題4】 AI議事録作成システムでの同時発話の認識精度
「AmiVoice ScribeAssist」は、1対1または順番に発言する会議では精度が高い一方で、複数人が重ねて発言する場面では誤認識が生じやすい傾向が見られました。特に、議論が活発な多職種カンファレンスでは、自動認識文の修正負担が発生するケースもありました。

<対策>
現在、AI議事録作成システムにおいては、発話内容に対応する単語の登録や、医療用専門音声辞書エンジンの導入は行っておらず、システムに備わっている標準機能のみを活用して運用を行っています。

このため、音声認識の精度を保つための運用面での工夫が重要となっており、利用者に対しては以下のような対応を行っています：
話者が順番に明瞭に発言することを意識づけることで、音声認識の混同や誤認識を防止
会議室内の録音環境（雑音・距離・マイク位置など）を整備し、クリアな音声を確保
録音された内容に対する議事録修正の簡単な操作方法についての研修を実施し、職員がスムーズにシステムを使いこなせるようサポート
これらの取り組みにより、医療現場での円滑な議事録作成と情報共有の効率化を図っており、今後は専門辞書の導入や単語登録機能の活用も検討し、さらなる精度向上を目指していきます。

今後の展望・課題

1. AI音声入力システムの全職種・全業務への段階的展開
現在はリハビリ記録および回診記録を中心に活用されているAI音声入力システムについて、今後は看護記録や外来診療でのカルテ入力にも本格展開することを目指します。すでに一部病棟・診療科での試験運用が進んでおり、操作に慣れた職員のフィードバックをもとに、より使いやすい運用フローと端末管理体制の確立が必要です。

一方で、音声認識の精度や利用場面ごとの最適化、端末の管理負担といった実務上の課題も残っており、より現場に即したマニュアル整備と、継続的な研修・支援体制の構築が求められます。

2. AI通訳機のコストと運用効率の見直し
AI通訳サービス「MELON」は、翻訳精度が高く、外国人入院患者対応において大きな効果を上げていますが、ライセンス費用が継続的な運用の壁となる可能性があります。今後は、実際の利用頻度・場면을精査し、他の通訳支援手段との比較や導入スケールの調整を行うことが課題です。

あわせて、院内多職種への周知と活用事例の蓄積を進め、より組織全体での有効活用につなげていく必要があります。

3. AI議事録作成システムの活用領域拡大と精度向上

AmiVoice ScribeAssistは、カンファレンス議事録の自動化において有用である一方、複数人が同時に発言する会議では認識精度に限界があり、利用者の運用スキルや会議の進行スタイルの工夫が不可欠です。

今後は、活用領域の拡大を検討するとともに、音声認識精度を向上させるための会議環境の整備や参加者の発言マナーの共有も進めていく必要があります。

4. システム横断的な連携と定着支援

AIツールの導入は業務効率化や品質向上に有効である一方、複数システムが並行して導入されたことで、現場ごとの理解度や定着度に差が生じている点が今後の課題です。

今後は、各システムの特性を活かしながら、横断的に活用できる人材の育成や、統一的な研修・サポート体制の整備を進めることで、院内全体での活用効果を最大化していく方針です。