



# ベトナムにおける病診連携オンライン ネットワーク実証調査プロジェクト 報告書 令和4年3月

コンソーシアム名	ベトナムにおける病診連携オンラインネットワーク実証調査コンソーシアム
代表団体	株式会社アルム
参加団体	メドリング株式会社

# 目次

Contents		Page
	本補助事業活動のアウトライン	03
I.	事業構想・計画 概要	04
II.	当事業実施にあたり期待される効果	15
III.	本年度補助事業活動計画	19
IV.	本年度補助事業活動報告	23
V.	本補助事業活動の考察	53
VI.	今後の展望（本補助事業後の活動計画）	59
VII.	調査結果詳細	67
VIII.	Appendix その他附録資料	69
	<b>二次利用未承諾リスト</b>	<b>79</b>

## 本補助事業活動のアウトライン

- 事業名：ベトナムにおける病診連携オンラインネットワーク実証調査プロジェクト
- コンソーシアム名：ベトナムにおける病診連携オンラインネットワーク実証調査コンソーシアム
- 代表団体：株式会社アルム
- 参加団体：メドリング株式会社
- 協力団体：MEDRING Vietnam Co.ltd, MEDRING TOKYO INTERNATIONAL CLINIC (以下、METiC), Son Uyen Hospital, Japan Vietnam Health Bridge (以下、JVHB)
- 事業概要：本事業は、空き病床が多く患者紹介が必要な公立の中小病院や民間病院（以下、「中小・民間病院」）と、質の向上が求められている「診療所」との病診連携をオンラインで実施することで、中小・民間病院における病床の稼働率向上や、診療所の診療サービスの質の向上が可能かを検証するものである。中小・民間病院と診療所をオンラインで連携させ、初期診断での連携から始まり、重症化時の患者紹介がスムーズに行える環境、すなわち「病診連携オンラインネットワーク」を構築することを目指し、そのための実証調査を実施する。

I.

# 事業構想・計画 概要



## 全体要旨 (1/2)

- 本事業は、ベトナムにおいて、空き病床が多く患者紹介が必要な「中小・民間病院」と、質の向上が求められている「診療所」との病診連携をオンラインで実施する「病診連携オンラインネットワーク」を構築することで、初期診断での連携から始まり、重症化時の患者紹介がスムーズに行える環境を作るものである。
- 具体的には、まず、メドリングが開発・保有するクラウド型診療支援システム「MEDI」を用いて診療所のICT化を実現し、病診連携の前提条件を整える。その上で、アルムが開発・提供する医療関係者間コミュニケーションアプリ「Join」を用い、診療所と中小・民間病院の医師との間の医療情報連携環境を作ることで、診断が難しい疾患について診療所の医師が、医用画像を含めた医療データを共有しながら中小・民間病院の医師に相談できる「病診連携オンラインネットワーク」を構築する。

## 全体要旨 (2/2)

- 2021年は、JoinとMEDiの連携環境を整えるための開発を進めるとともに、診療所の診療サービスの質の向上が可能かなどを検証するトライアルを、ベトナムの複数の診療所及び病院にて実施する。トライアルの第一段階として、メドリングがベトナムの首都ハノイで運営するクリニックであるMETiCと、ハノイ市郊外に立地しているSon Uyen病院をJoin及びMEDiを活用して連携させる。また第二段階として、メドリングが見込顧客として抱えている36の診療所の中から1か所を選定し、メドリングが関係を有している著名医師を連携させ検証を進める予定である。
- これらのトライアルによってサービスの有効性や機能面での検証を行った上で、2022年に事業を開始する。ベトナムには、診療所及び中小・民間病院が約14,000施設あるとされているが、2026年までに、その内の250施設へサービスを導入することを目指す。

## 事業背景、対象国の課題・ニーズ (1/2)

- ベトナムは人口が増加<sup>\*1</sup>（2020年に9,836万人、2030年に1億628万人）し、コロナ禍の2020年もプラス成長<sup>\*2</sup>（+2.9%）を維持、経済成長率世界5位と社会経済が急成長している。
- 一方で、医療体制は旧来のままの部分も多く、ベトナムの医療システムは、レファラルシステム（診療所など低次医療施設では診療できない重症患者を、より高度な医療設備と技術を有する高次医療施設へ紹介・搬送する制度）が適正に機能せず、大病院に患者が過剰に集中<sup>\*3</sup>しているという課題を抱えている。
- 背景として、多くの患者は優秀な医師や高度な医療機器が集まっているとされる大病院を好む傾向があり、それ以外の医療機関に対する信頼性が低いことが挙げられる。
  - 診療所の提供する医療は質が低いことが多く（臨床面とサービス面の両方）、適切なプライマリケアが提供されていないため、患者が病気の早期発見や予防・管理のために診療所に通院するというカルチャーが育っていない。
  - また、ICT化の遅れ（診療所の約9割が未だに紙カルテを使用（\*メドリング調べ））などにより、レファラルシステムを円滑化するための情報共有の手段が限定的である。したがって、診療所はゲートキーパーとして機能しておらず、診療所から病院への患者紹介もほとんど行われていない。

出所:

\*1世界銀行「World Development Indicators」、国際連合「World Population Prospects」

\*2 ベトナム統計総局

\*3 経済産業省「医療国際展開カントリーレポート 新興国等のヘルスケア市場環境に関する基本情報 ベトナム編」

## 事業背景、対象国の課題・ニーズ (2/2)

- 中小・民間病院は、大病院に属する優秀な医師が非常勤で診療するケースも多く、大病院にも劣らない医療機器を揃えていることがあるが、上記の信頼性の問題により、患者集め（集患）に苦慮し空き病床問題を抱える施設も少なくない。
- ベトナム政府保健省も診療所の質向上や病診連携の必要性には強い問題意識を持っており、レファラルシステムの構築に向けて始動しているものの、患者の受療行動を変容させるには至らず、実現までの歩みは遅いのが現状である。

## 事業背景、対象国の課題・ニーズ（医療機関毎）

カテゴリ	医療提供主体（公的・民間）	課題	ICT導入状況	コンソーシアムとしての関わり
一部Join導入済 大病院	公的機関	患者集中による混雑	○ ICT導入が進んでいる	診療所の診療サービスの質の向上及び中小病院との連携によって、大病院への患者集中を防ぐ
本年度事業における主なシステム導入先				
中小病院	公的機関 中心  一部民間	患者の大病院志向により 集患に課題がある ベッド稼働率が低い  (公的機関：76%程度) (民間病院：40-60%程度)	▲ 紙カルテ・電話・ FAXの使用中心	Join-MEDiによって診療所との連携体制を確保し、診療所が重症患者を紹介する先としての地位を確保 集患の課題を解決
診療所	公的機関 中心  一部民間	患者の大病院志向により 集患に課題がある	▲ 紙カルテ・電話・ FAXの使用中心	Join-MEDiによって中小病院に勤める医師（大病院に所属する著名医師含む）との連携体制を確保し、診療の質を向上させ、それをブランドとして集患の円滑化を図る

- 本プロジェクトでは、Join-MEDiにより診療所の機能改善、および、診療所・中小病院の集患円滑化を目指す。

### 1. 本事業は、病院医師及び診療所医師との診断等における連携環境、すなわち、病診連携オンラインネットワークサービス「Join-MEDi」を提供するものである

- ・ Joinはアルムが開発・保有する医療関係者間コミュニケーションアプリ、MEDiはメドリングが開発・保有する電子カルテである。
- ・ 中小・民間病院における病床の稼働率向上や、診療所の診療サービスの質の向上が可能かを検証する。
- ・ 中小・民間病院と診療所をオンラインで連携させ、初期診断での連携から始まり、重症化時の患者紹介がスムーズに行える環境を構築することを目指す。

### 2. 代理店を通じてベトナム全土での展開を最終ゴールとする

- ・ 2026年度に250施設への「Join-MEDi」の導入を目指す
- ・ まずは内科を中心に展開するが、将来的には、その他診療科への展開も検討する

# 事業スキーム・体制図

## 【図の凡例】

### 1. 矢印

→ : ヒト・モノ・サービス・情報の流れ

- - - → : お金の流れ

### 2. ボックス

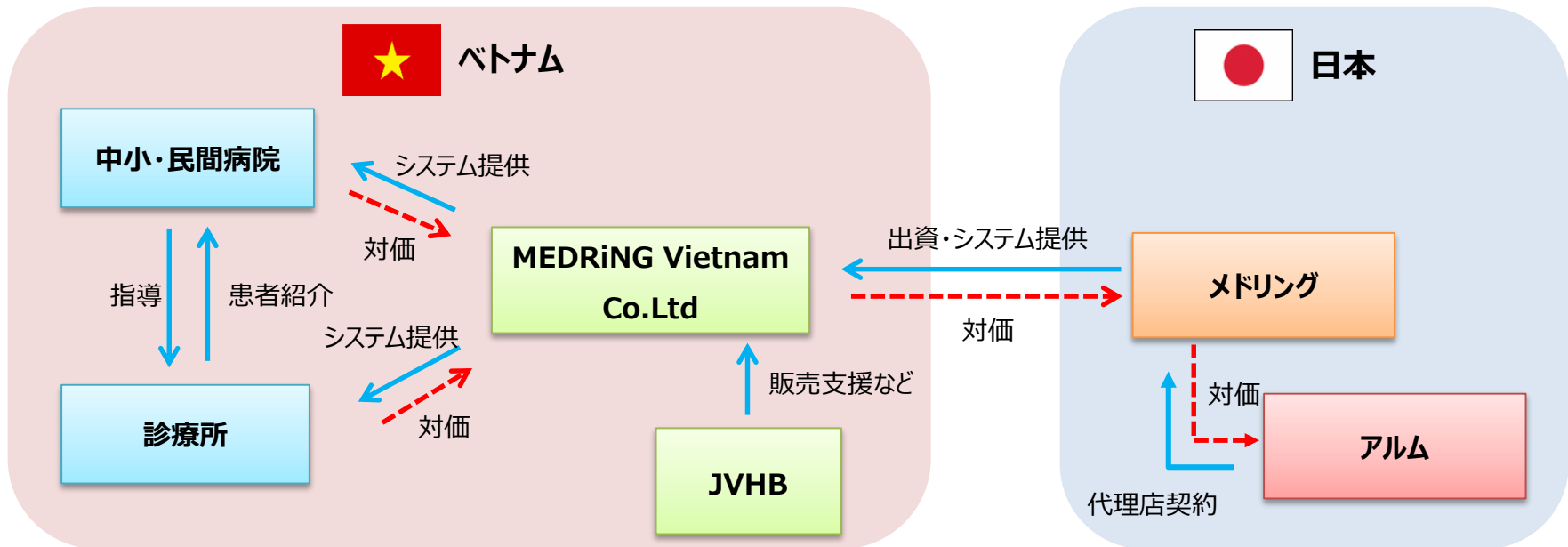
・ [赤] : 代表団体又はコンソーシアム

・ [黄] : 参加団体

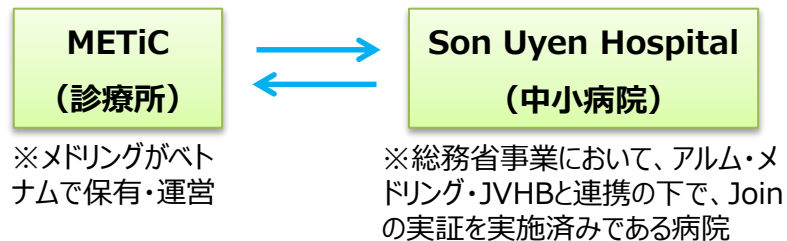
・ [緑] : 協力団体

・ [青] : 拠点施設

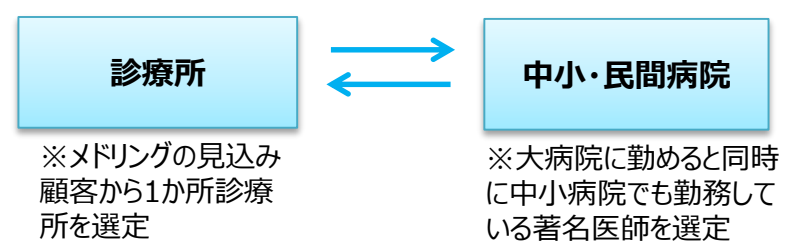
・ [灰] : その他



## トライアル (第一段階)



## トライアル (第二段階)



## 事業スケジュール（1/3）

- 当事業は2022年2月に実証実験を完了し、2022年4月以降から本格的な事業化を見込んでいる。
- 2023年以降も更なるシェア拡大を目指す。2026年には単年250施設への導入、5年合計650施設程を予定している。

2022年 2月	2022年 4月-3月	2023-2026年 4月-3月
<b>事業化準備、代理店契約締結</b>	<b>販売開始</b>	<b>事業拡大</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 市場状況を考慮して価格を決定、アルムとメドリング間で締結</li><li>● 価格設定の妥当性検証、ターゲット顧客の明確化</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● メドリングの見込顧客、及びハノイ中心から展開予定</li><li>● 17施設へ導入目標</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 導入計画<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 2026年に単年250施設へ導入を目標</li><li>✓ 2023年（64施設）、24年（110施設）、25年（215施設）、26年（250施設）を計画</li><li>✓ 2022年～2026年の5年で約650施設での利用を計画</li></ul></li></ul>



## 事業スケジュール（2/3）

- サービス開発及びトライアルを通じて、Join-MEDiを活用した「病診連携オンラインネットワーク」構築がベトナムにおいて機能することを証明し、そのうえで、実際に販売を行うための体制構築を行う。
- 具体的には、まず、アルムとメドリングがJoinに関する代理店契約を締結する。その際、販売価格も決定する。
- そのうえで、メドリングの現地法人及びメドリングのパートナー会社であるベトナム企業JVHBがベトナム全土に保有する多数の病院医師ネットワークの中から、診療所医師に対してJoin-MEDiを通じてアドバイスを行う病院及び病院医師や、その医師との連携を希望する診療所を募る。
- 前記JVHBを皮切りに、複数の代理店体制をメドリングの下に構築していく。

## 事業スケジュール (3/3)

- すでにメドリングにおいて36診療所を見込み顧客としており、まずこれらに営業を実施し、その上で、本年度事業の成果PR・販促活動を展開し、ベトナム全土の診療所に向けて営業を実施する（具体的には下記）
  1. **成果PR活動**：VTV社（テレビ局。メドリング社を以前取材・放映済み）等のマスメディアを活用し、クリニックでJoin-MEDIを操作している様子や、病院医師らとコミュニケーションをとって診療の方針を決めている様子等、本事業の成果を取材してもらう
    - ✓ 記事掲載ないし番組放映後はそのコンテンツをSNS・SMS等のWebツール（ベトナムではfacebookの影響力が非常に強いため、特に重視する予定）を通じ、医療機関経営者や医師にも情報発信する
  2. **販促活動**：代理店から医療機関経営者に個別アプローチを実施する
    - ✓ 代理店第一号となるJVHB社から、見込顧客の36施設や、JVHBと接点のある医療機関経営者に対し、前記マスメディアコンテンツや販促用のパンフレット等を活用して個別に説明・営業する。また、医療機関側から電話・メール・HP問い合わせページへの連絡などのアプローチがあった場合、潜在顧客を代理店が訪問する
  3. **ヘルスケア系の日系企業との提携によるプロモーション戦略**：Join-MEDI導入先の病院や診療所とのタイアップにより、患者向け企画（ママクラス、生活習慣病クラスなど）を実施し、企業の製品PRや販促活動に貢献しつつ、病院や診療所への付加価値提供を通じて信頼を獲得、認知度向上に繋げる
    - ✓ ベトナムには多くの日系企業が進出しているが、特にヘルスケア関連企業（製薬、日用品、OTC、食品など）は、病院や診療所、医師を通じた付加価値を付けたプロモーション戦略のニーズが想定される

II.

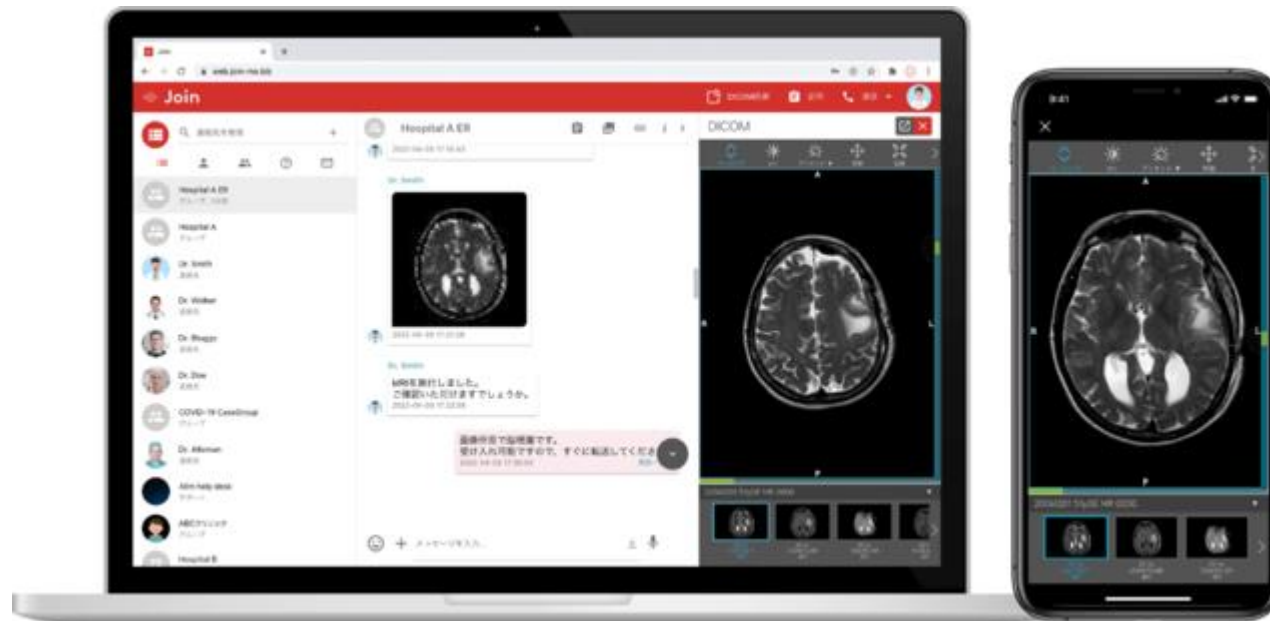
当事業実施にあたり  
期待される効果

## 普及が見込まれる製品・サービス（1/2）

### 医療従事者間コミュニケーションアプリ「Join」（アルム社製）

#### ■ 病院医師と診療所医師のコミュニケーションツールとして活用

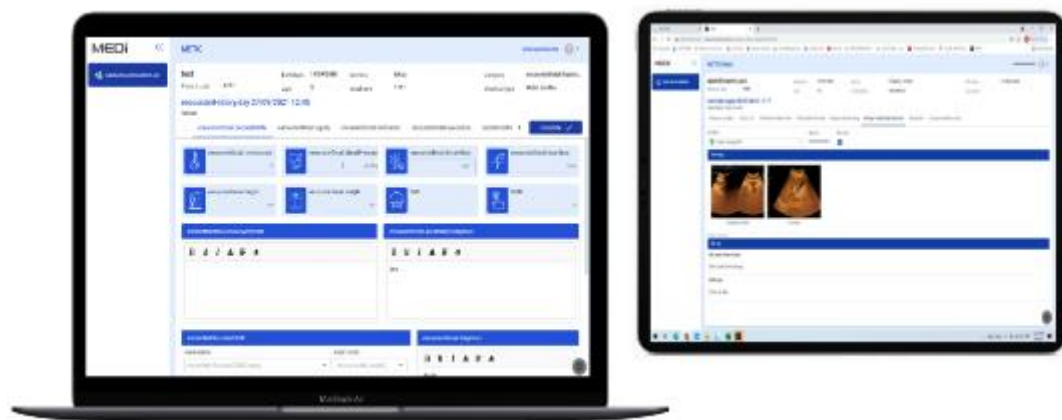
アルムが開発・提供する、**医療関係者が高セキュリティ環境下でコミュニケーション**をとることができるアプリ。標準搭載されたDICOMビューワーで医用画像を閲覧、チャットに共有することで、夜間休日などに院外にいる医師へのコンサルテーションツールとしての活用や、救急患者の転院の際の病院間連携・情報共有などに利用されている。日本ではじめて保険収載されたプログラム医療機器である。（販売名：汎用画像診断装置用プログラム Join）



## 普及が見込まれる製品・サービス（2/2）

### 診療所向けクラウド型診療支援システム「MEDi」（メドリング社製）

■ オンラインネットワーク構築の前提となる「診療プロセスの電子化」で「MEDi」を活用メドリングが開発・提供する、クリニック運営に必要な機能を提供するプラットフォーム。現在はβ版での提供機能として、「電子カルテ」を提供。今後、Web問診機能や診療支援AI、経営分析機能など、さまざまな機能を順次リリースする予定。本システムの強みとして、①電子カルテなど関連システム開発経験のあるエンジニアを擁し、ベトナム政府保健省からもアドバイスを得て「着実な開発・フォロー体制」を構築していること、②自社クリニックでのトライアルをベースに、**ゼロからベトナムのクリニック向けに開発**しており、「ユーザーオリエンティッド」であること、③いわゆるレセコン機能や診療支援AIの追加等、多岐にわたる業務を**「ワンストップ」で支援**できること、④外注を使わず全て自社開発「リーズナブル」な価格設定が可能であること、⑤日本ブランドの「信頼性」等がある。



(ベータ版での提供機能一覧)

- 電子カルテ機能
  - ・ 職種ごとのアクセス管理
  - ・ 院外からのアクセス
  - ・ 複数クリニック管理
  - ・ 受付画面
  - ・ 主治医画面
  - ・ 画像診断医画面
  - ・ 検査技師画面
  - ・ 会計画面
  - ・ 薬剤師画面

(今後提供予定の機能)

- 診療予約受付機能
- Web問診機能
- 遠隔診療支援機能
- 診療支援AI機能
- 経営分析機能

## 実施相手国の裨益

- カルテの電子化や、コミュニケーションツールによる情報共有・効率化が進むことにより、レファラルシステムの構築を円滑化することができる。
- 診療所の医師が、中小・民間病院の医師から適切な診断支援を受け、必要に応じて中小・民間病院に送患することにより、診療所に対する患者の信頼度が増し、診療所のサービスの質向上につながる。これにより診療所の集患力が向上し、診療所のゲートキーパー機能も高めることができる。
- 中小・民間病院は、診療所との適切な連携により、集患力向上や空き病床の解消につなげることができる。
- 大病院との情報連携や診療所へのアウトリーチ活動といった蓄積を通じ、診療所の臨床面での更なる質の向上にも貢献可能と考えられる。



# 本年度補助事業 活動計画

# 本年度補助事業期間の達成目標

## ■ オペレーション上の課題と達成目標

### ● 課題

- ✓ Join-MEDiが対象である中小・民間病院及び診療所間の連携において有効に機能するか否かの検証  
(施設サーバーとの接続・診療オペレーションへの組み込み・実際の症例検討・施設間の送患の円滑化において有用か否か等)

### ● 達成目標

- ✓ 複数の病院・診療所間でトライアルを実施したうえで、「実際の症例検討に有用である」「教育ツールとしても有用である」と参加医師等からフィードバックを得ること及び患者の満足度の変化(定量的・定性的)を検証すること

## ■ ビジネス上の課題と達成目標

### ● 課題

- ✓ Join-MEDiを実際に販売するあたり、前述した病院・診療所それぞれのビジネス上のニーズ(主にマーケティングの観点)を実際に満たし、当社が想定する販売単価で販売できるかの検証

### ● 達成目標

- ✓ トライアルを通じてビジネスニーズの解決に資することを証明し、「想定単価に近い価格で購入し得る見込み顧客」を複数獲得すること



# 本年度補助事業の実施内容

## 実施内容

### 1. 「病診連携オンライン ネットワーク」サービ スに関する開発

- 本補助事業ではJoinを医師間コミュニケーションツールとして活用する。なお、高額な費用負担が難しい診療所等が主対象であるため、ゲートウェイサーバーを設置しなくても良い「安価版Join」を開発し導入する。
- また、オンラインネットワーク構築の前提となる「診療プロセスの電子化」にはMEDiを活用する。
- 両システムについて、診療・検査データ面、画像データ面でインターフェースを接続する。同時に、Join-MEDi導入ステップを整理する。

### 2. 「病診連携オンライン ネットワーク」サービ スに関するトライアル

- 第一段階では、メドリング社が保有するクリニックと地方病院にあたるSon Uyen HospitalとをJoin-MEDiで接続し、検証を行う。
- 第二段階では、メドリングの見込み顧客から1か所診療所を選定し、同時に大病院に勤める医師をコアとした中小・民間病院を選定し、両者を接続し検証する。

### 3. 販売体制の構築・販売 開始

- Join-MEDiを実際に販売するための体制構築、販売価格の決定等を行う。
- 具体的には、まず、アルムとメドリングがJoinに関する代理店契約を締結する。その際、販売価格も決定する。
- すでにメドリングが見込み顧客としている36診療所に、営業を実施し、その上で、本年度事業の成果PR・販促活動を展開し、ベトナム全土の診療所に向けて営業を実施する

# 本年度補助事業の活動スケジュール

	実施内容	2021年						2022年		
		7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
<b>1</b>	<b>開発</b>									
1.1	システム開発									
1.1.1	安価版Join及びMEDiとの連携関連の開発	アルム								
1.1.2	MEDiとJoinとの連携関連の開発	メドリング								
1.2	導入オペレーションの開発	メドリング								
<b>2</b>	<b>トライアル</b>									
2.1	第一段階	両社								
2.2	第二段階	両社								
<b>3</b>	<b>販売体制の構築</b>									
3.1	トライアルの結果検証・整理	メドリング								
3.2	最終的な販売価格の決定	アルム								
3.3	代理店契約などの販売体制構築	アルム								
<b>4</b>	<b>報告書</b>									
4.1	報告書の作成	アルム								

## IV.

# 本年度補助事業 活動報告

- 活動報告
- 活動成果

# 実証調査活動報告

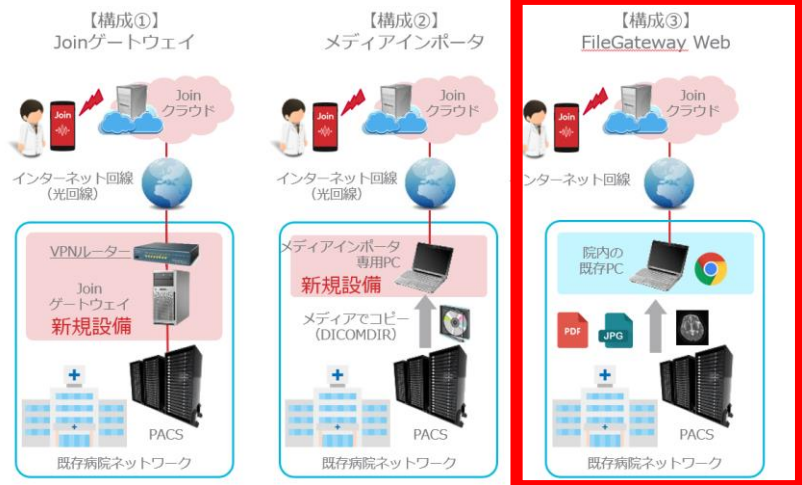
活動内容	実施状況	進捗状況や達成状況
1. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関する開発	完了 (100%)	<ul style="list-style-type: none"><li>● アルム<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 安価版Joinの日本語版及び英語版開発完了</li><li>✓ ベトナムで主流のエコー画像・動画連携開発</li></ul></li><li>● メドリング<ul style="list-style-type: none"><li>✓ MEDIに保存された医療データを網羅的にJoinで共有するための医療データ出力機能を開発した。</li><li>✓ 導入ステップの整理：安価版Join日本語版をMETiC（メドリング社クリニック）に導入完了。DICOM等医療画像データのアップロード～共有フローをよりスムーズにする為、まずはMETiC内でオペレーションを確認した。</li></ul></li></ul>
2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル	完了 (100%)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 第一段階<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ハノイ郊外のイオンモール・ハドン内にあるMETiCと、ハノイから約60キロメートル北東にあるSon Uyen病院の医師をJoinで繋いで、40歳～69歳までの5名、5症例を実施。</li></ul></li><li>● 第二段階<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ハノイから南に約60キロメートルに位置するMinh TamクリニックにMEDIを導入し、ハノイ中心部にあるハノイ医科大の医師をJoinで繋ぎ、42歳～88歳までの5名、5症例を実施。</li></ul></li></ul>
3. 販売体制の構築・販売開始	完了 (100%)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 販売体制<ul style="list-style-type: none"><li>✓ メドリング自社：販売体制構築、アルムの代理店としての位置づけ</li><li>✓ 代理店活用：ベトナム当地にて、既に代理店の1社が販売開始</li></ul></li></ul>

## 1. 病診連携オンラインネットワーク」サービスに関する開発（1/3）

### ■ アルム開発部分詳細（安価版「Join」）

- アルムはすでにベトナムでの事業を開始しているが、**Join単体での導入**となると、費用の観点で、対象は大病院のみとなり、**ビジネスの拡張性が低いことが課題**であった。
- Joinは、循環器病などの急性期医療現場、特にCTやMRIなどのモダリティを保持した医療機関での利用が多い。一方で、ベトナムをはじめとする東南アジア諸国や発展途上国では、**CTやMRIなどの高価な医療機器を保持した医療機関は限られる**。
- そこで、Webバージョンの「Filegateway」を開発し、新規設備が無くとも導入可能な安価版Joinを提供する事で、**対象ターゲットを大病院から、中小病院、診療所まで広げる検証**も合わせて、本事業で実施した。
- また、DICOMのみならず、JPG・PNG・PDFファイルを共有できる事で、電子カルテであるMEDiから出力された情報の共有も可能となった。

図表1



図表2

	① ゲートウェイ	② メディアインポータ	③ FileGateway Web
新規設備	必要	必要	<b>不要</b>
暗号化	IPSec-VPN	SSL-VPN	TLS
操作性	Storage / QR	メディアをPCに挿入	手でブラウザ経由でアップロード
ID管理	QRの場合、必要	不要	必要
対応ファイル形式	DICOM	DICOM + DICOMDIR	DICOM・JPG・PNG・ <b>PDF</b>
匿名化処理	院内側 ・患者IDの書換え（下4桁） ・SC（セカンダリ）の送信制限 ・モザイク処理	院内側 ・患者IDの書換え（下4桁） ・SC（セカンダリ）の送信制限 ・モザイク処理	クラウド側 ・患者IDを空欄 ・SC（セカンダリ）の送信制限

## 1. 病診連携オンラインネットワーク」サービスに関する開発（2/3）

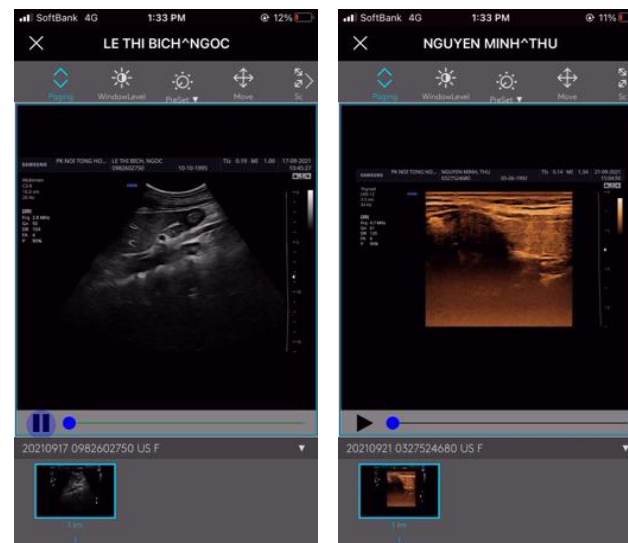
### ■ アルム開発部分詳細（エコー画像・動画との連携）

- 前述の通り、Joinは、循環器病などの急性期医療現場、特にCTやMRIなどのモダリティを保持した医療機関での利用が多い。日本では大学病院や高次病院で、循環器病を中心とした急性期医療での利用が主流となっている。しかし、ベトナムでは高価な医療機器を導入できる診療所は少ない。
- そこで、ベトナムの診療所の、そのほとんどで導入されているエコーの画像・動画を共有できるよう開発・調整し、大病院のみならず、中小病院、診療所への導入が進む準備を行った。

図表3 エコー静止画



図表4 エコー動画



## 1. 病診連携オンラインネットワーク」サービスに関する開発（3/3）

### ■ メドリング開発部分詳細（データ出力機能）

- MEDiに保存された医療データを網羅的にJoinで共有するための医療データ出力機能を開発した。
- 出力するデータ範囲は、**症状・所見、バイタル、血液検査結果など、手書き紹介状よりも詳細な内容**で、必要に応じて出力する。データ範囲の対象について、現段階では、医師の判断を介さず、**全自動で出力**する方式である。

### ■ メドリング導入オペレーション部分詳細

- メドリング社クリニックにおいて、Join及びMEDiの導入トライアルを実施した。
- 初期の設定に関するトライアルを実行し、第一段階、第二段階の準備を実施した。

図表5 Joinで共有するための医療データ出力機能

The image shows a medical examination form with the following sections:

- PHIẾU KHÁM BỆNH** (Medical Examination Form)
  - 1. Họ và tên (氏名): TRẦN NGUYỄN VĂN
  - 2. Sinh ngày (生年): 1980
  - 3. Giới (性別): Nam
  - 4. Nơi sinh (出生地): Tỉnh (State)
  - 5. Dân tộc (民族): Kinh (Kinh)
  - 6. Quốc tịch (国籍): Việt Nam
  - 7. Địa chỉ (住所): Thành phố (City)
  - 8. CMND / CCCD (ID): 9. DT (Điện thoại) (Phone)
  - 10. BHYT (Bảo hiểm y tế) (Health Insurance): Tỉnh (State)
  - 11. Họ tên, địa chỉ người chỉ khám (Referring doctor's name and address): Tỉnh (State)
  - 12. Địa khám bệnh (病診連携) (Medical cooperation): tỉnh (State)
- II. LÝ DO VÀO VIỆN (Triệu)** (Reason for admission (Symptoms))
  - 1. Quá trình bệnh (病歴) (Medical history)
  - 2. Tiền sử bệnh (既往症) (Past medical history)
  - 3. Bệnh nhân (病者) (Patient)
- III. KHÁM BỆNH (Triệu)** (Examination (Symptoms))
  - 1. Quá trình bệnh (病歴) (Medical history)
  - 2. Tiền sử bệnh (既往症) (Past medical history)
  - 3. Bệnh nhân (病者) (Patient)
- IV. KHÁM BỆNH (Triệu)** (Examination (Symptoms))
  - 1. Tiền sử (既往症) (Past medical history)
  - 2. Các bộ phận (病診連携) (Medical cooperation)
  - 3. Tiền sử (既往症) (Past medical history)

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（1/17）

### ■ 第一段階：実施内容

- 第一段階では、メドリングの直下のMETiCを利用し、そのオペレーションと有効性を検証した。
- 2021年11月11日から2021年12月10日迄の約1か月間に、METiCに新規患者として来院された5名に対して、Son Uyen病院に所属する3名の医師をJoinで連携した。
- 5名の患者はそれぞれ、症例01:慢性甲状腺炎—Hashimoto/脂質異常症、症例02:右腎結石/脂質代謝異常症、症例03:右側の変形性膝関節症/骨粗鬆症/高血圧、症例04:慢性甲状腺炎/脂質異常症/高血圧、症例05:2型糖尿病・高血圧・胆石・前立腺肥大・脂質異常症・高尿酸血症と診断された。
- 症例02の患者については、Joinで相談した結果、右側腹部痛の原因を判断するため、検査の追加が必要になるのでSon Uyen病院へ来院し、腹部X線と腹部CTの検査を行った。

図表6 第一段階の内容

症例No.	年齢	性別	受診動機	診断結果	検査	送患
01	63歳	女性	甲状腺の診察	慢性甲状腺炎—Hashimoto/脂質異常症	●甲状腺超音波●生化学検査:SGOT, SGPT, GGT, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglycerid●免疫検査:T3,T4,FT4,TSH,TG,Anti TPO	×
02	40歳	男性	右側腹部痛	右腎結石/脂質代謝異常症	●腹部超音波:脂肪肝レベルII・4x9mmの右腎結石●血液検査-尿素窒素・クレアチニン: 正常-コレステロール, LDLコレステロール, 中性脂肪: 高値-尿酸: 高値●尿検査 尿潜血:-50細胞/ul-尿白血球検査: 25細胞/ul	○
03	69歳	女性	膝関節痛	右側の変形性膝関節症・骨粗鬆症・高血圧	●膝関節の超音波●心電図●骨密度測定検査●血液検査: Ure, Glucose, Creatinin, SGOT, SGPT, GGT, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglycerid●尿検査: Glucose, Bilirubin, KET, 尿比重, pH, Protein, Urobilinogen, Nitrite, 尿中の赤血球, 尿中の白血球	×
04	62歳	女性	人間ドック	慢性甲状腺炎/脂質異常症/高血圧	●甲状腺超音波●一般血液検査・生化学検査・免疫検査●尿検査	×
05	65歳	男性	人間ドック	2型糖尿病・高血圧・胆石・前立腺肥大・脂質異常症・高尿酸血症	●心電図●体組成測定●骨密度●腹部超音波●血液検査:総PSA、AFP、HbA1C、電解質(Na <sup>+</sup> ・K <sup>+</sup> ・Cl <sup>-</sup> )、尿酸、中性脂肪、LDL-C、HDL-C、コレステロール、GGT、S-GPT(ALT)、S-GOT(AST)、クレアチニン、グルコース●尿検査	×



## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル (2/17)

### ■ 第一段階：運用・課題・解決策

属性	課題仮説	第一段階 実証評価	課題検証結果
相談元 (クリニック・医師)	相談する症例の選定	問題なし ○	双方にインセンティブがある限り問題にはならない。軽微な相談を頻発するなどトラブルが発生する可能性がある為、更なるモニタリングは必要である。
相談先 (病院・医師)	医師の勤務スケジュールによる対応の遅れ	問題なし ○	5症例の相談完了迄の対応時間は、0:31、3:33、19:15、1:43、66:09とばらつきはあるものの、問題にはならなかった。一部休日を挟んでのやり取りはあったものの、個人携帯でどこでもいつでも対応ができる、Joinの強みが発揮されている。
患者	送患先病院迄の距離	要検証 ▲	第一段階で実証したMETiCとSon Uyen病院は約60キロメートル離れている為、実運用は難しい。第二段階では、ハノイ市街地同士での実証を行うこととした。

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル (3/17)

### ■ 第一段階：アンケート「Join」 (N=6)

- 対象はMETiC(N=3)とSon Uyen病院(N=3)の医師

指摘内容	指摘内容に対する説明
1. DICOMを開くまでの時間が長い	<ul style="list-style-type: none"><li>● Joinは3Gなどでも対応できるように設計されている。特にベトナムなどの東南アジア諸国では通信回線が遅いが、今後、当地での通信環境が改善されることが期待される。</li></ul>
2. JoinにDICOM画像が反映される迄の時間が長い	<ul style="list-style-type: none"><li>● 通常版Join、安価版Join (File gateway) を利用する場合共に、容量の重いファイルだと反映されるまでに10分程かかる場合もある。更に、時間は通信環境にもよる。コントロールできない為、1と同じ状況である。</li><li>● 見解として、脳卒中や心筋梗塞などの急性期症例については問題となる可能性はあるが、通常疾患、慢性疾患については、大きな問題にはならないと考えている。</li></ul>
3. DICOM以外の機能が劣る	<ul style="list-style-type: none"><li>● DICOM画像を送信できる機能だけが良く、チャット、ビデオ、写真、ファイル送信などの機能は、他のSNSアプリに比較して劣るとの指摘がある。Joinは当然絶えず改善をしている為、一つの意見として考慮したい。例えば直近2022年2月では、「「Join」に医療機器プログラムとしては世界初となるWeb会議機能を搭載」(※プレスリリース済み：URLは注釈を参照) など、アップデート、改善を行っている。</li></ul>
4. Joinにいくら迄なら支払って良いか	<ul style="list-style-type: none"><li>● ユーザー当たり500円/月以下が殆ど。1名は無料なら利用すると回答。無料のコミュニケーションアプリが出ている為、費用が発生することには抵抗感がある。</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（4/17）

### ■ 第一段階：アンケート「MEDi」（N=3）

- 対象はMETiC

指摘内容	指摘内容詳細
1. 医師、看護師、受付によるフィードバック	<ul style="list-style-type: none"><li>● 受付・医師・看護師・会計画面で患者の管理がしやすい。</li><li>● データーインポートと保存が簡単にできる、管理がしやすい。</li><li>● 処方オーダーの入力画面において、登録薬を事前に追加しておいた方が良いとの指摘があった。今回は実証フェーズであったため自由入力機能のみであるが、その後システムのアップデートを行い、すでに対応が完了している。</li></ul>
2. いくら迄ならMEDiに支払っても良いか	<ul style="list-style-type: none"><li>● 30,000円/月以下、50,000円/月以下との回答</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（5/17）

### ■ 第一段階：アンケート「患者」（N=5）

指摘内容	指摘内容詳細
1. 信頼性UPに係る内容	<ul style="list-style-type: none"><li>● 次回も同じクリニックで受診したいか？（5/5）</li><li>● 高次病院や有名な医師と繋がっている事でクリニックへの信頼性はUPしましたか？（5/5）</li></ul> <p>全患者からポジティブな回答を得た</p>
2. 特にどのような点でクリニックへの信頼性がUPしたか？	<p>患者の声</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● クリニックについては、通常は専門家がおらず、検査設備なども病院のように十分装備されていない。高次病院と連携したらより正確に診断できる。</li><li>● もし重病で大きい病院への転送が必要な場合は臨床検査結果をそのまま連携病院へ転送し、再検査しなくて済むのが理想。高次病院と連携しないなら、直接大きい病院で診察してもらうほうが楽である。</li><li>● 高次病院・有名な医師と連携して、特に専門知識の面が安心である。</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（6/17）

### ■ アンケート結果

図表7 第一段階

Join (N=6)	評価1 (不満)	評価2	評価3	評価4	評価5 (満足)
インターフェース				3	3
操作性、使いやすさ			1	2	3
DICOM画像の共有				3	3
チャット機能				3	3
ビデオ通話機能		1	2	2	1
総合評価				4	2
	全く役に立たない	あまり役に立たない	わからない	役には立つ	大変役に立つ
業務効率化				6	
患者を集める			2	4	
売上向上			4	2	
MEDi (N=3)	評価1 (不満)	評価2	評価3	評価4	評価5 (満足)
インターフェース				2	1
操作性、使いやすさ				1	2
患者情報の管理				2	1
機能				2	1
総合評価				2	1
	全く役に立たない	あまり役に立たない	わからない	役には立つ	大変役に立つ
業務効率化				3	
患者を集める			1	2	
売上向上			1	2	

患者 (N=5)	Yes	No
次回も同じクリニックで受診したいと思いますか？	5	0
高次病院や有名な医師と繋がっている事でクリニックへの信頼性はUPしましたか？	5	0

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（7/17）

### ■ 第一段階：纏め

- Join：DICOM画像の開封や、DICOM画像をアップロードする迄に、多少時間が掛かる為、利用者はフラストレーションがある。ベトナムなどの東南アジア諸国では通信回線の問題もあり、今後、当地での環境が改善されることが期待される。チャット、ビデオ、ファイル添付などの一般的なSNSと同様の機能は、見劣りするという意見はあるが、DICOM画像は画質を含めて一定の評価を頂いている。一方で、マネタイズについては月額500円以下、もしくは無料なら利用するとの回答であり、かなり苦戦することが考えられる。
- MEDi：メドリング直下のMETiCでの利用である為、意見にバイアスがかかる事は否めないが、評価としては上々。紙媒体から電子カルテへ移行段階である多くのクリニックにとっては、同じような意見になると考える。マネタイズについては、月額30,000円以下、50,000円以下と回答があった。現地にて販売されている競合他社製クラウド型電子カルテシステムは、月額1万円～15万円程度で推移しており、こちらは更なる声を収集する必要がある。

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（8/17）

### ■ 第一段階：纏め

- クリニック：Joinに関しては、（業務効率化）と（患者を集める）の項目に対して3名全員が「役にはたつ」と回答した。しかし、（売上向上）については「分からない」が2名、「役にはたつ」が1名と、どのように売上向上につながるのかという点にまだ疑問を感じている事がわかる。MEDiについては、（業務効率化）は3名全員が「役にはたつ」を選択し、（患者を集める）と（売上向上）については共に、2名が「役にはたつ」、1名が「分からない」と回答した。
- 病院（医師）：Joinは（業務効率化）は3名全員が「役にはたつ」と回答した一方で、（患者を集める）と（売上向上）共に、「分からない」が2名、「役にはたつ」が1名の回答となった。こちらもどのように集患と売上向上につながるのかといった点にはまだ疑問を感じているようだ。
- 患者：「次回も同じクリニックを利用したい」、「高次病院や有名な医師と繋がっている事でクリニックへの信頼性はUPした」との問いに関して、全員が「Yes」と回答しており、信頼性UPには一定の成果がある。「高次病院と連携しないなら、私は直接大きい病院で診察してもらおうほうが楽だし、2か所の診断所へ行かなくていい」とのフィードバックもあり、Join-MEDiの狙いに合致している。
- 所感：受け手である病院（医師）の反応は芳しくないが、今回は実証ということで送患が必要のない患者なども相談して頂くフローを一部とった。本来は相談する必要がある症例、送患が必要な症例のみに絞られる為、（患者を集める）、（売上向上）については、実運用の場面では改善することを想定している。

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（9/17）

### ■ 第二段階：実施内容

- 第二段階では、アルム、メドリング両社に関係のない、ハノイ中心部にあるMinh Tamクリニックと、そこから5キロメートル程離れた同じくハノイ中心部にあるハノイ医科大学に勤務される医師をJoinで連携した。
- 2022年1月10日から2022年1月18日の間に、Minh Tamクリニックに新規で来院された5名を対象に実施した。
- 5名の患者はそれぞれ、症例06:脂質異常症・高血圧・右腎結石・ピロリ菌陽性、症例07:脳循環不全・変形性脊椎症・骨粗鬆症レベル3・左腎結石、症例08:肝硬変・腎機能低下、症例09:2型糖尿病・脂質異常症、症例10:逆流性食道炎 グレード A・胃潰瘍・十二指腸潰瘍と診断された。
- 第二段階では、送患するケースは無かった。

図表8 第二段階の内容

症例No.	年齢	性別	受診動機	診断結果	検査	送患
06	62歳	女性	人間ドック	脂質異常症・高血圧・右腎結石・ピロリ菌陽性	●尿素呼気試験●腹部超音波●血液検査・生化学検査●尿検査	×
07	88歳	女性	人間ドック	脳循環不全・変形性脊椎症・骨粗鬆症レベル3・左腎結石	●頭部レントゲン●胸部レントゲン●腰部レントゲン●骨密度測定●腹部超音波●血液検査・生化学検査	×
08	52歳	男性	人間ドック	肝硬変・腎機能低下	●心臓超音波検査●腹部超音波●胸部レントゲン●血液検査・生化学検査	×
09	48歳	男性	人間ドック	2型糖尿病・脂質異常症	●血液検査・生化学検査	×
10	42歳	女性	みぞおちの痛み	逆流性食道炎 グレード A・胃潰瘍・十二指腸潰瘍	●胃内視鏡検査●腹部超音波●血液検査・生化学検査	×



## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（10/17）

### ■ 第二段階：運用・課題・解決策

属性	課題仮説	第一段階 実証評価	第二段階 実証評価	課題検証結果
相談元 (クリニック・ 医師)	相談する症例 の選定	問題なし ○	問題なし ○	双方にインセンティブがある限り問題にはならない。軽微な相談を頻発するなどトラブルが発生する可能性がある為、更なるモニタリングは必要である。
相談先 (病院・ 医師)	医師の勤務ス ケジュールに よる対応の遅 れ	問題なし ○	問題なし ○	ハノイ医科大でも相応の役職を持っている医師であるため、対応時間が長くなると想定していたが、5症例の相談完了迄は、17:40、4:20、1:27、16:17、20:55と、第一段階よりも早かった。併せて、レスポンスに係る時間もそれぞれ計測したが、ハノイ医科大の医師よりも、Minh Tamクリニックの医師の方がレスポンスに時間がかかっていた。
患者	送患先病院迄 の距離	要検証 ▲	問題なし ○	実証中に送患は発生しなかったが、2つの施設の距離は5キロメートル程である為、来院しやすい。一方で、現状は郊外の患者についても、ハノイ市街まで来院しているケースも多く、距離に対する上限は更なる検証が必要である。

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（11/17）

### ■ 第二段階：アンケート「Join」（N=2）

- 対象はMinh Tamクリニックとハノイ医科大学病院の医師

指摘内容	指摘内容に対する説明
1. DICOMを開くまでの時間が長い	<ul style="list-style-type: none"><li>● Joinは3Gなどでも対応できるように設計されている。特にベトナムなどの東南アジア諸国では通信回線が遅いが、今後、当地での通信環境が改善されることが期待される。</li></ul>
2. DICOM画質は良いが、詳細は大画面で見たい	<ul style="list-style-type: none"><li>● モバイルだけではなく、Laptopなどでも閲覧が可能なWEB版を提供している。そちらも合わせた利用を薦める。</li></ul>
3. Filegatewayは不便、そのままチャットに添付する形が良い	<ul style="list-style-type: none"><li>● Filegatewayの機能として、医療情報の匿名化处理・個人の携帯電話へのファイル保存禁止等のセキュリティ対策を行っている。従って、DICOM画像などの医療情報はGatewayを通じてやり取りする必要がある、チャットに直接添付する機能は敢えて用意していない。</li></ul>
4. Joinにいくら迄なら、支払って良いか	<ul style="list-style-type: none"><li>● クリニックの医師からは「無料であれば利用する」、病院の医師からは「権限がない」と回答を頂いた。</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（12/17）

### ■ 第二段階：アンケート「MEDi」（N=6）

- 対象はMinh Tam クリニック

指摘内容	指摘内容詳細
1. 受付	<ul style="list-style-type: none"><li>● 住所入力は町、村まで選択できれば、時間短縮になる</li><li>● 自動保存機能がないので、別画面に行ったときに全て消えてしまった。自動保存機能があった方がよい</li><li>● Minh Tamでは保険が使えないので、保険使用向けの情報は必要ない</li></ul>
2. 医師	<ul style="list-style-type: none"><li>● Minh Tam では保険が使えないので、保険使用向けの情報は必要ない</li><li>● 内科超音波と産科超音波に分かれているが、超音波で統一した方が見やすい</li><li>● 検査名は一度に複数選択して、保存できるようにした方がよい</li><li>● 生化学検査結果がまとまっていないので見にくい。まとめた方がよい</li><li>● 前回、何の検査を受けたかは見られるが、検査結果や診断などの詳細情報が見られない。</li><li>● 処方箋機能がまだ使えない。（今回は実証フェーズであったため自由入力機能のみであるが、その後システムのアップデートを行い、すでに対応が完了している）</li></ul>
3. 検査医師	<ul style="list-style-type: none"><li>● 検査結果の医師管理画面は患者ごとにまとまっておらず使いにくい（臨床画面は患者毎にまとまっている）</li><li>● 生化学検査・一般血液検査のようにまとめたほうがデータ入力・管理しやすい。</li><li>● 検査結果の数値の入力を完了したら、自動的に正常または異常を判断したほうがよい。</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（13/17）

### ■ 第二段階：アンケート「MEDi」（N=6）

- 対象はMinh Tam クリニック

指摘内容	指摘内容詳細
4. 画像検査医師	<ul style="list-style-type: none"><li>● 臨床の医師画面のように患者ごとにまとめたほうが見やすい。</li><li>● 画像検査の結果に、患者の住所と電話番号が記入されない</li><li>● 内視鏡検査の結果票は2ページになっている。1ページだけに収めたほうがいい。</li></ul>
5. 事務職員・会計係	<ul style="list-style-type: none"><li>● 診察票や検査結果票など MEDi から直接印刷するなら問題ないが、PDF ファイル形式として保存すると切り取られる（既に改修済み）。クリニックの情報の記載方法は要改善。</li><li>● 検査票の患者情報の書き方がわかりづらい。検査内容の項目も見直したほうがいい。</li><li>● 1日、1か月どのくらい入金されたか、患者が来院したか統計項目がない</li><li>● 1検査を1枚の紙に印刷するので、用紙がもったいない。</li><li>● 検査結果票に、検査を実施した時間が表示されていない。</li><li>● 会計後、患者が会計した料金が確認できない。領収書の印刷の画面でしか確認できない。</li></ul>
6. 評価、マネタイズ	<ul style="list-style-type: none"><li>● 5名が「無料なら利用する」、1名が「30,000円/月以下」と回答 （なお、現在利用中の電子カルテシステムは、大手ベンダー製の海賊版を300万円程度で導入し、サポートなしで利用しているとのこと）</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（14/17）

### ■ 第二段階：アンケート「患者」（N=5）

指摘内容	指摘内容詳細
<p>1. 信頼性UPに係る内容</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 次回も同じクリニックで受診したいか？（5/5）</li><li>● 高次病院や有名な医師と繋がっている事でクリニックへの信頼性はUPしましたか？（5/5）</li></ul> <p>第一段階と同様、全患者からポジティブな回答を得た</p>
<p>2. 特にどのような点で クリニックへの信頼性がUPしたか？</p>	<p>患者の声</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 高次病院と連携することでより安心できる</li><li>● クリニックが解決不可能な問題や検査などが発生し転院が必要な場合、クリニックからのサポートをもらえるならより安心。</li></ul>

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（15/17）

### ■ アンケート結果

図表9 第二段階

Join (N=2)	評価1 (不満)	評価2	評価3	評価4	評価5 (満足)
インターフェース				1	
操作性、使いやすさ				1	
DICOM画像の共有				1	
チャット機能				1	
ビデオ通話機能			1		
総合評価				2	
	全く役に立たない	あまり役に立たない	わからない	役には立つ	大変役に立つ
業務効率化			1	1	
患者を集める			1	1	
売上向上			2		
MEDi (N=6)	評価1 (不満)	評価2	評価3	評価4	評価5 (満足)
インターフェース		1	2	3	
操作性、使いやすさ		1	4	1	
患者情報の管理		2	1	3	
機能			5	1	
総合評価		1	3	2	
	全く役に立たない	あまり役に立たない	わからない	役には立つ	大変役に立つ
業務効率化		3		3	
患者を集める			6		
売上向上			6		

患者 (N=5)	Yes	No
次回も同じクリニックで受診したいと思いますか？	5	
高次病院や有名な医師と繋がっている事でクリニックへの信頼性はUPしましたか？	5	

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（16/17）

### ■ 第二段階：纏め

- Join：第一段階と同様、DICOM画像開封や、DICOM画像をアップロードする迄に、一定の時間が掛かる為、利用者は多少のフラストレーションがある。こちらは繰り返しになるが、ベトナムなどの東南アジア諸国では通信回線の問題もあり、今後、当地での環境が改善されることが期待される。マネタイズについてはアンケートのN数が少ない為、参考情報となるが「無料なら利用する」という回答があり、マネタイズについては第一段階同様、苦戦すると想定される。また「クリニックは高次病院や有名な先生と連携したら患者を集められると思う」という意見がある一方で、「他の無料通話アプリとそれほど変わらない」とコメントを頂いた。つまりこの意見は、製品・プロダクトというよりは高次病院や有名医師との連携の仕組やネットワークそのものが重要であると解釈している。
- MEDi：Minh Tamクリニックは、医師やスタッフに、電子カルテに詳しい関係者が勤務されており、詳細な指摘を頂いた。大多数が紙媒体を利用しているクリニックでは取得できない意見であり、大変有難く受け止めている。マネタイズについては、「無料なら利用する」が5名、30,000円/月以下が1名と、かなり厳しい評価であった。個別にみると厳しい評価はあるものの、総合評価4が2名、総合評価3が3名となり、期待感は感じられる。繰り返しになるが、MEDiは日本で開発したソフトを横展開しているわけではなく、ベトナム仕様として開発している。ソフトウェアの特長である、「継続的にアップデートすること」に対し、今回の指摘も含めて真摯に向き合いたい。

## 2. 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル（17/17）

### ■ 第二段階：纏め

- 第二段階の実証環境は、メドリング社直営ではないハノイ市内のクリニック（情報システム導入済み）、およびその近隣にある大学病院において実施した。
- 上記環境で実証の結果、アンケート上からは、クリニック・病院ともJoin／MEDiの提供価値を十分訴求するに至らず、今後対策を検討する必要があることを認識した。
- 主な要因として以下の通り分析している。
  - レスpons改善（Join）：現地通信環境に起因するところはあるものの、DICOM画像のアップロードと反映・スマートフォンでの閲覧など、様々な操作でレスponsへの不満が見受けられた
  - 基本機能の向上（MEDi）：カルテ機能として必要となる処方箋機能の追加・UIの改善・使い勝手の改善等に応える必要がある
  - 提供価格の検討（Join・MEDi）：すでに無料通話アプリを利用したコミュニケーションが行われていると想定される中、医療情報セキュリティへの対応などの面から有料アプリであるJoinの有用性が理解される必要あり。また、競合となるクラウド版電子カルテに対抗したMEDiの金額設定が必要
- 他方、患者側の意見から、クリニックと高次医療機関との情報連携強化は、クリニックの信頼強化（およびその結果としての集患）につながることは明確に理解された。
- 今後の進め方として、ベトナムの医療現場に受け入れられるための機能・性能改善を継続的に改良するとともに、地域医療連携が患者側の信頼性向上、ひいては集患・収益拡大につながるというメリットが医療機関側に認識されるよう推進していくことが求められる。



## 3. 販売体制の構築・販売開始（1/6）

- 第一段階、第二段階の結果、及びマーケットの状況から、スタート時のターゲットは以下の2つの仮説を設定

- ハノイ市内にあるクリニック

- MEDi・Joinを展開する拠点については、まずはメドリングのベトナム拠点があり、且つ、経済・人口が集中しているハノイをターゲットに置く。
- ハノイ市内のクリニックの中でも、1日あたり患者数が10～30名程度の小規模クリニックに重点を置く。これは、絶対数が多いこと・集患に課題を感じている割合が多いこと・リーズナブルなシステムに対するニーズが強いこと（他社大手ベンダーが狙っていない）などを理由としている。
- それと並行して、ハノイ市内の中堅病院にアプローチし、周辺クリニックとの関係づくり（送患機会）のためのJoin提供を仕掛ける。

- ハノイ郊外のクリニック

- ハノイ市内から少し離れた郊外エリアのクリニックも対象とする。
- それと並行して、今回の実証にも協力をいただいたSon Uyen病院のような郊外に位置する中堅病院にアプローチし、前記同様に送患機会のためのJoin提供を仕掛ける。

- 備考

- 相談元であるクリニック、相談先である病院や医師についてはどちらか一方を拡大しても意味が無い。相談元、相談先、どちらもバランスよく拡大することが必要である。

## 3. 販売体制の構築・販売開始（2/6）

### ■ 価格設定

- クリニックへ提示する価格として、MEDiはクリニックの規模（1日あたり患者数）に応じて20,000円～40,000円/月額、Join-MEDiは22,000円～44,000円/月額、Join単体は10,000円/月額、として販売開始する。Join-MEDiの価格（22,000～44,000円）は、競合製品のなかでも安い価格帯に入るNano Soft社の製品価格と比較しても半額程度であり、価格競争力を有する。また、複数の医師や代理店から「この価格であれば展開が容易ではないか」とのコメントを得ている。以上から、Join-MEDiの価格により市場浸透は図れるものと考えている。
- この決定プロセスは、ベトナムにおける電子カルテ市場の動向を鑑みながら、アルムおよびメドリングにて検討のうえ決定したものである。

図表10 価格設定

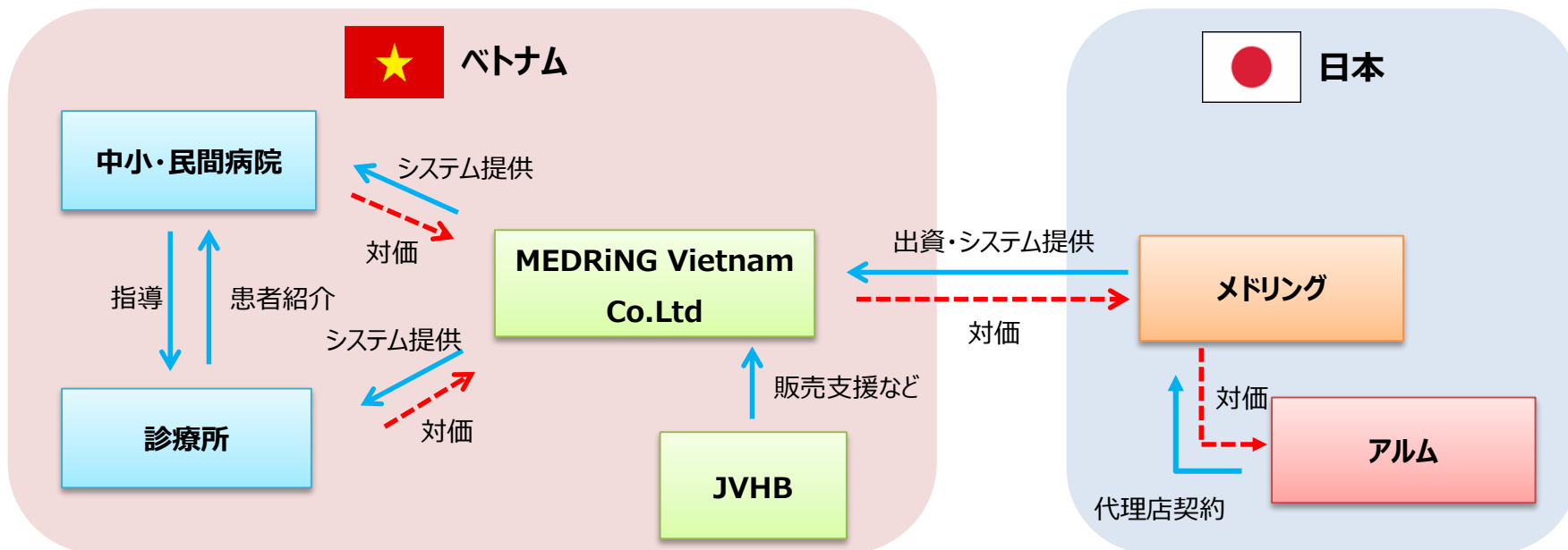
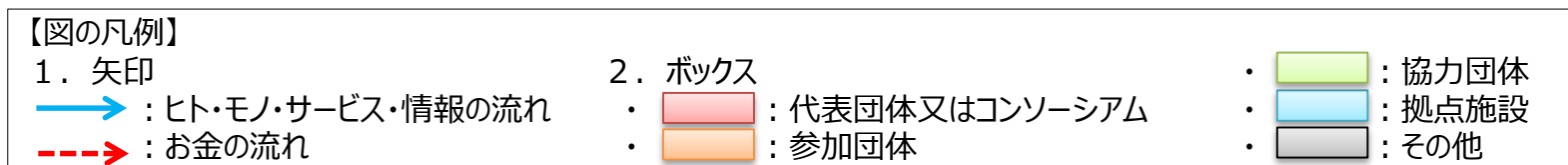
製品サービス	価格/月額(円)	契約体系
MEDi	20,000～40,000円	年間契約
Join-MEDi	22,000～44,000円	年間契約
Join単体	10,000円	年間契約

## 3. 販売体制の構築・販売開始 (3/6)

### ■ 販売体制の構築

- 基本的な体制、スキームは既に示した通りである。メドリングがアルムの代理店となり、メドリングの現地法人が中心となって販売を推進する

図表11 販売体制・スキーム図



## 3. 販売体制の構築・販売開始（4/6）

### ■ 販売体制の構築

#### ● メドリング自社での販売体制

- ベトナム医療業界において15年以上の営業経験・営業網を持つSales Managerを採用。
- 彼を中心に営業チームを組成し、販売にあたる。
- さらに、Customer Support担当としてMETiCで看護師を務めている社員をアサイン。長期間にわたり自らがMEDiのユーザーであった彼女をCS担当にすることで、導入時や導入後のフォロー体制を構築。今後彼女の下にCS担当を配置していく。

#### ● 代理店による販売体制

- 前記Sales Managerのもう1つのミッションとして、代理店を活用した販売体制構築を位置付けている。
- 1社目の代理店として、今回の実証にも協力をいただいているJVHB社をアサイン。すでにSales Managerとの連携がスタートしている。
- 同社はベトナム国内の病院・クリニックに多数のネットワークを有している。

#### ● 販売を支えるマーケティング体制

- 前記販売を支えるため、MEDiおよびJoinの医師・医療機関向けマーケティングを実施する。
- Marketing Managerとして、医療業界で10年以上のデジタルマーケティング経験を有する社員を採用。
- 彼女の下にマーケティングチームを組成していく。

## 3. 販売体制の構築・販売開始（5/6）

### ■ 販売体制の構築

#### ● 販売手法

- Sales Managerを中心としたチームによる既存ネットワークへのアプローチ、および、ドアノック営業
- 代理店が有するネットワークへのアプローチ
- 既存クライアントからの紹介（紹介元には紹介料を支払い）

#### ● ストーリー戦略

- MEDiおよびJoinを導入することが、医療上も、そして、経営上もプラスであること、安心できることをマーケティング策を通じて市場に浸透させていくストーリー戦略を採用する。
- 具体的には、KOLにあたる医師と連携し、オンライン・オフラインのセミナーなどマーケティングイベントを開催。
- また、メドリング社のデザイナー兼カメラマンにて、KOLや既存クライアントが「いかにこれらシステムが素晴らしいか」を語る動画を多数作成、デジタルマーケティングコンテンツとしてフル活用する。

## 3. 販売体制の構築・販売開始（6/6）

### ■ 販売体制の構築

#### ● 証明書の発行

- 本証明書は、「日本における最高水準のシステムを基に開発された電子カルテが導入されていること」を証明するため、Join-MEDi、もしくはMEDiを導入したクリニックに対して発行する。
- 本証明書は、現地からのアドバイスに基づき、付加価値が高まるという理由から、日本語で発行する。

図表12 証明書サンプル



## 補助事業活動の成果（1/2）

### ■ 中小・民間病院、診療所向け「病診連携オンラインネットワーク」システムの開発

成果	内容
①安価版Joinの開発	● 僅かな初期投資で利用可能な安価版Joinを開発。中小・民間病院、診療所レベルでも、医療従事者間コミュニケーションツールを利用することが可能となった。
②エコーとの連携	● 使用頻度の高いエコー画像、動画を共有する開発を行い、中小・民間病院、診療所でも広く利用が促進される土台を準備した。
③MEDiから医療データを出 力	● MEDiに保存された症状・所見、バイタル、血液検査結果などの医療データ出力機能を開発し、Joinで共有するための土台を準備した。

### ■ 「病診連携オンラインネットワーク」サービスに関するトライアル

成果	内容
①第一段階の実証	● METiCとSon Uyen病院の医師を繋ぎ、5症例を実証。本導入に向けての現場課題の整理、使用感、オペレーションの確認をした。
②第二段階の実証	● Minh Tamクリニックとハノイ医科大学の医師を繋ぎ、5症例を実証。本導入に向けての現場課題の整理、使用感、オペレーションの確認をした。

## 補助事業活動の成果（2/2）

### ■ 販売体制の構築・販売開始

成果	内容
① トライアルの結果検証・整理	<ul style="list-style-type: none"><li>● ターゲットは「ハノイ市内にあるクリニック」と「ハノイ市街にあるクリニック」を設定。MEDi-Joinを販売。それと並行して、クリニック近郊の中堅病院にアプローチし、周辺クリニックとの関係づくり（送患機会）のためのJoin提供を仕掛ける。</li></ul>
② ビジネススキームの検討、最終的な販売価格の決定	<ul style="list-style-type: none"><li>● メドリングがアルムの代理店となり、販売を推進する。クリニックへ提示する価格として、MEDiはクリニックの規模（1日あたり患者数）に応じて20,000円～40,000円/月額、Join-MEDiは22,000円～44,000円/月額、Join単体は10,000円/月額、として販売開始する。</li></ul>
③ 代理店契約など販売体制構築	<ul style="list-style-type: none"><li>● 体制は、メドリング自社販売と代理店による販売を組み合わせる。既に1社目としてJVHB社をアサインしており、販売を開始している。ここに、販売を支えるマーケティング体制を組成していく。</li></ul>

### ■ 今後想定している成果

- 中小・民間病院における病床の稼働率向上
- 診療所の診療サービスの質の向上
- 重症化時の患者紹介がスムーズに行える環境を構築



V.

# 本補助事業活動の考察

## 補助事業活動を踏まえての考察や課題、その対応策（1/2）

課題	考察や課題	対応策
<p>病診連携で共有する医療画像</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Joinは、脳卒中などの急性期医療で利用されるCTやMRIとの連携が中心であるが、広く市場に浸透させるには、診療所でも利用されているエコー画像、動画との連携が必要。</li> <li>□ 一方でエコーは、「もう少し右、左」などと指示を仰ぎながらリアルタイムで利用する必要性など、使い方についての検証が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● エコー画像、動画との連携を実施した。</li> <li>● 一部ドクターから、リアルタイムでなければ、エコーは診断に使えないとのフィードバックあった。</li> <li>● 他方、実証第一段階、第二段階で検証し、問題にならない事が分かった。これは、診療所側の医師がある程度あたりを付けた上で共有すること、また、血液検査や身体所見など、他の診断結果と共に共有するためであった。</li> </ul>
<p>ネットワークの構築、ビジネススキーム</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 診療所の医師が、どのようにアドバイスを受ける中小・民間病院を選ぶのか、検討する必要がある。</li> <li>□ 仮説としてはいくつかパターンがあると考えている。診療所視点としては、①日頃から中小・民間病院と繋がっており、相談を行っている診療所、②中小・民間病院と繋がりが無い診療所に分類できる。中小・民間病院視点としては、③既に診療所と繋がっている中小・民間病院、④患者獲得の為に積極的に新規の診療所と繋がりたい中小・民間病院などに分類できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 診療所の医師が中小・民間病院を選ぶという仕組みではなく、既にJoinを導入している医師や、メドリング及び代理店がネットワークとして保持している中小・民間病院に所属する医師をこちらから紹介するというスキームになると想定している。Join-MEDiを導入する事によるオプションという位置づけで展開する。</li> <li>● 勿論、相談している先を持っている診療所に対しては、相談したい病院側へJoinを導入する。</li> </ul>

## 補助事業活動を踏まえての考察や課題、その対応策（2/2）

課題	考察や課題	対応策
Join-MEDi 販売価格	<ul style="list-style-type: none"> <li>Join-MEDiはクリニックをターゲットとしている。病院と比べて、システムに対しての意識や予算は小さい。日本などの先進国や途上国の大病院向け価格では導入が進まない事が予想される。ビジネス拡張に於けるプライシングは非常に重要なポイントである。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MEDi：クリニックの規模（1日あたり患者数）に応じて20,000円～40,000円/月額</li> <li>Join-MEDiは22,000円～44,000円/月額</li> <li>Join単体は10,000円/月額</li> <li>Join-MEDiの価格（22,000～44,000円）は、競合製品のなかでも安い価格帯に入るNano Soft社の製品価格と比較しても半額程度であり、価格競争力を有する。また、複数の医師や代理店から「この価格であれば展開が容易ではないか」とのコメントを得ている。以上から、Join-MEDiの価格により市場浸透は図れるものと考えている。</li> </ul>
販売戦略 販路拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>ビジネスを拡張する為には、マーケットに対してどのようにアプローチするのか戦略が必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sales Managerを中心としたチームによる既存ネットワークへのアプローチ、および、ドアノック営業</li> <li>代理店が有するネットワークへのアプローチ</li> <li>既存クライアントからの紹介（紹介元には紹介料を支払い）</li> <li>KOLにあたる医師と連携し、オンライン・オフラインのセミナーなどマーケティングイベントを開催。</li> <li>メドリングのデザイナー兼カメラマンである社員にて、KOLや既存クライアントが「いかにこれらシステムが素晴らしいか」を語る動画を多数作成、デジタルマーケティングコンテンツとしてフル活用する。</li> </ul>

## 後続の事業者に向けた示唆・アドバイス（成功ポイント・失敗ポイント等）（1/2）

- 最も重要なこととして、価格帯、機能性能面など、日本のクリニックへの提案と同じ感覚では通用しないことを理解した上で、ベトナム市場に向き合うことである。
- 機能面
  - 日系企業は、セキュリティ、スペック、品質などの強みを押すケースが多い。しかし、本事業で考察されたように、Joinについては「500円以下/月」、「無料なら利用する」、といった回答も多く寄せられた。医療情報に対するセキュリティへの意識が成熟していない為、ベトナムで広く浸透している無料SNSであるZaloの利用などで十分と考え、コミュニケーションツールに費用を払わない可能性がある。従って、どのような機能がベトナムでも評価されるのか、検討する必要がある。

## 後続の事業者に向けた示唆・アドバイス（成功ポイント・失敗ポイント等）（2/2）

### ■ 市場環境面

- 価格は非常にシビアなものとなる。ベトナム市場で大病院のみをターゲットとした場合、その市場規模は限られてしまう。その為、ビジネス拡張性から、Join-MEDiのターゲットとして診療所レベルでの普及を想定している。一人当たりの費やせる医療費などは、一人当たりGDP、平均給与共に日本の1/10以下という事実があるように、診療所単位での売上利益は低くなる。当然、日本基準での値付けでは受け入れられない。
- 現地のITリテラシーが想定以上に低い可能性がある。大病院でも、顧客情報や自社の機密情報等、機微な情報の保護に係るネットワーク・セキュリティに関する技術的理解・知識がないケースもある。ましてや、診療所のカルテ記載は紙媒体での手書き管理がデフォルトとなっている場合も多く、これら顧客とのコミュニケーションは一筋縄ではいかない。
- 英語はほとんど通じない、ベトナム語でのビジネスを基本とする。
- ハノイとホーチミンでは気質が異なると考えられている（例：ハノイは比較的まじめ、ホーチミンは楽天的）。人材配置や期限の設定などのマネジメントにおいて「ベトナム人」と一括りにせず、各社員・関係企業等の気性を考慮に入れた経営・運営が重要。

## 全体考察

- 値決めにおいては、利幅を少なくして大量に売ることなのか、それとも少量であっても利幅を多く取るのか、その価格設定は無段階に考え得る。特にJoin-MEDiのように、未だに浸透していない製品については、どれほどの利幅を取ったときに、どれだけ量が売れるのか、またどれだけ利益が出るのかということ予測するのは非常に難しい。「ユーザーが納得して購入できる価格」と「実際に販売されている価格」がかけ離れてしまうと「売れない」可能性がある。今回22,000円/月～44,000円/月に設定した背景として、広く市場のパイを取得する事を念頭においている。
- Joinについては、医療画像の共有と高セキュリティが強みである一方、セキュリティについては、ベトナムのような新興国の小規模事業者（クリニック等）を対象した場合、どこまで強みとできるか疑念がある。なぜなら日本と比較した場合、医療情報に対するセキュリティへの意識が成熟していない為、コミュニケーションツールに費用を払わない可能性がある。
- Join-MEDiを市場に浸透させるためには、上記の価格設定・セキュリティに加え、新たな価値提供が必要と考えられる。今後の展開にも記載しているが、医師の偏在が著しい新興国のニーズをとらえた、AI機能の追加等により、クリニック等の要望に沿ったオプション（Joinのみ、MEDiのみ、Join-MEDi、Join AI、Join AI-MEDiなど）を用意する事で、市場開拓・販路開拓は加速度的に進むと考えている。

VI.

# 今後の展望

(本補助事業後の活動予定)

## 代表団体・参加団体の今後の活動計画（1/3）

### ■ 今後の予定

- アルム社：AIなどによる機能追加
- メドリング社：今後の展開戦略

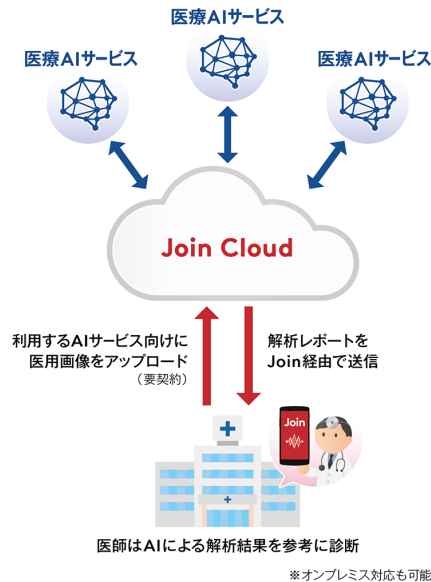


## 代表団体・参加団体の今後の活動計画（2/3）

### ■ アルム社：AIなどによる機能追加

- 中小・民間病院や有名医師と繋ぐ事による付加価値と合わせて、Joinのクラウドプラットフォームを活用したAI診断サポートソリューションを付与して、診療所の信頼度向上に貢献する。
- Joinの導入に伴って構築されたインフラとJoin Cloudの活用により、幅広い医療AIサービスを施設毎の必要性に応じて簡単&低コストで提供することを計画している。
- AI機能はベトナムなど専門医が不足している国において、読影業務の負荷軽減等に大きな効果をもたらすものと考えている。

図表13 AI機能を追加した場合のイメージ



## 代表団体・参加団体の今後の活動計画（3/3）

### ■ メドリング社：今後の展開戦略

- MEDiおよびJoinの展開
  - 前記記載の戦略・戦術により、MEDiおよびJoinをベトナム国内のクリニックに広く展開していく
- フランチャイズ展開
  - MEDiおよびJoinのクライアントの中で、「METiCブランド」にクリニックを衣替えしての運営を希望するクリニックとの間で契約を締結、フランチャイズ（FC）展開をしていく。FCについては、MEDiおよびJoinを導入するだけでなく、看板等をMETiCブランドに統一し、おもてなしに関する教育・認定をメドリングから受け、制服も一新する。また、マーケティングに関してもメドリングからの支援を受ける形となる。
  - メドリングはその対価として、入会料や月額固定フィー・成果報酬フィーを受領する。
- 直営施設の展開
  - 現在は1施設のみである直営施設の増設も検討している。
  - そのなかでも、MRI・CT・X線・血液分析装置などを備え、さらに、読影を実施できる医師を揃えた旗艦施設をいずれ設立したいと考えている。これらは小規模/中堅クリニックでは有することが難しいもので、前記FC施設やMEDi・Joinのユーザー施設が相談する、患者を送る先として想定している。
  - 第一義的には、FC施設やMEDi・Joinのユーザー施設は提携している病院にまず相談することを想定しているが、時間的・人的制約により断られた際のバックアップとして当社自身による旗艦施設設立を想定している。とはいえ、入院ベッドを有することはできないため、クリニックが病院に繋ぐための補助的施設となる。

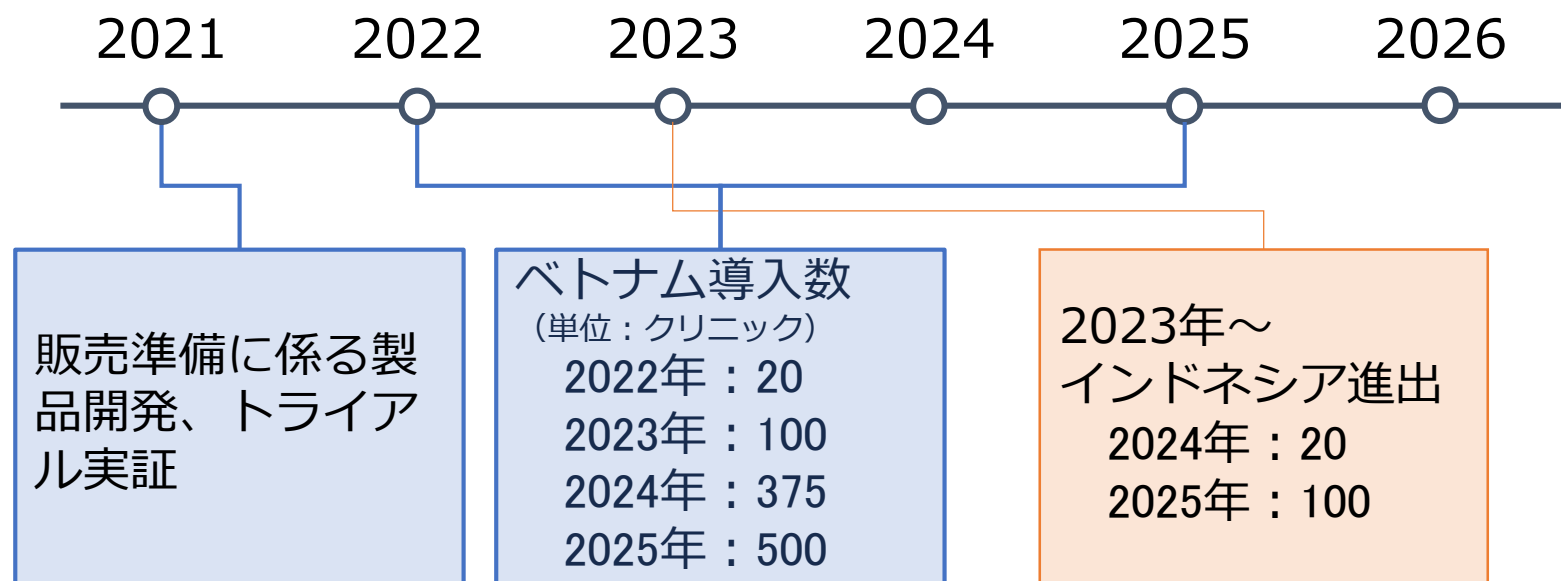
## 代表団体・参加団体が受ける今後の事業プロフィット（3-5年）

### ■ ベトナム

- 2021年は本補助事業を利用し、販売に係る製品開発、及びトライアルを実施、販売準備が完了した。
- 2022年には20クリニックへ導入し、2025年には500クリニック導入を計画している。

### ■ インドネシア

- ベトナムの勝ちパターンを横展、2023年からインドネシア進出に向けた準備を開始する。
- 2024年は20クリニックへ導入、2025年は100クリニック導入を計画をしている。



## 補助事業で設立した拠点・会社等の収支計画（3－5年）（1/3）

### ■ 収支計画の前提条件

- Join-MEDiの価格
  - アルムからメドリングへのJoin卸値は0.2万円/月
  - メドリングからクリニックへのJoin卸値は0.4万円/月
  - メドリングからクリニックへのMEDi卸値は4万円/月
  - Join-MEDiは4.4万円/月
- Join-MEDiのベトナム導入数
  - 2022年：20クリニック
  - 2023年：100クリニック
  - 2024年：375クリニック
  - 2025年：500クリニック
- Join-MEDiのインドネシア導入数
  - 2024年：20クリニック
  - 2025年：100クリニック
- メドリングが利用する代理店コスト
  - 病院への卸値の40%

## 補助事業で設立した拠点・会社等の収支計画（3-5年）（2/3）

### ■ アルムの収支計画

- 2024年に黒字化し、2025年には営業利益1,476万円となる。

図表14 アルムの収支計画

単位：万円

	2022年	2023年	2024年	2025年
<b>■ 売上</b>	<b>48</b>	<b>288</b>	<b>1,236</b>	<b>2,676</b>
累積獲得クリニック数	20	120	515	1,115
■ Join-MEDi (Vietnam)売上	48	288	1,188	2,388
新規獲得数	20	100	375	500
■ Join-MEDi(Indonesia)売上			48	288
新規獲得数			20	100
<b>■ 原価</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
■ その他(クラウドなど)	30	60	60	90
<b>■ 販管費</b>	<b>290</b>	<b>580</b>	<b>850</b>	<b>1,110</b>
■ 給与手当				240
■ 旅費交通費	100	200	300	300
■ 販売促進費その他	70	140	190	210
■ 業務委託費	120	240	360	360
<b>■ 営業利益</b>	<b>-272</b>	<b>-352</b>	<b>326</b>	<b>1,476</b>

## 補助事業で設立した拠点・会社等の収支計画（3-5年）（3/3）

### ■ メドリングの収支計画

- 2024年に黒字化し、2025年には営業利益1億2,218万円となる。（注記：Join-MEDiに限った計画）

図表15 メドリングの収支計画

単位：万円

	2022年	2023年	2024年	2025年
<b>■売上</b>	<b>1,056</b>	<b>6,336</b>	<b>27,192</b>	<b>58,872</b>
累積獲得クリニック数	20	120	515	1,115
■Join-MEDi (Vietnam)売上	1,056	6,336	26,136	52,536
新規獲得数	20	100	375	500
■Join-MEDi(Indonesia)売上			1,056	6,336
新規獲得数			20	100
<b>■原価</b>	<b>481</b>	<b>2,886</b>	<b>11,904</b>	<b>23,928</b>
■代理店40%	422	2,534	10,454	21,014
■その他(アルム支払等)	48	288	1,188	2,388
<b>■販管費</b>	<b>2,671</b>	<b>5,689</b>	<b>12,595</b>	<b>22,726</b>
■給与手当	1,470	3,432	6,378	11,229
■広告宣伝費	240	240	240	240
■販促費	120	120	120	120
■地代家賃	150	150	150	150
■研究開発費	480	480	480	480
■雑費	106	634	2,614	5,254
■業務委託費	106	634	2,614	5,254
<b>■営業利益</b>	<b>-2,096</b>	<b>-2,239</b>	<b>2,693</b>	<b>12,218</b>

# VII.

## 調査結果詳細

本補助事業で調査した調査結果情報

# クリニックICT化の状況、価格決定プロセス、競合等

HIS開発会社名	VNPT	Nano Soft	FPT	Viettel	STD
対象	国立医療機関系の病院とクリニック	小中大規模の病院、クリニック	国立医療機関系の病院とクリニック	医療機関（病院、クリニックなど）	県・区・市・坊の医療機関、総合クリニック
設置型	オンプレ型 クラウド型	クラウド型	クラウド型	クラウド型 Webベースのアプリ とモバイルアプリ	SQL SERVER. Net 4.0
販売方法	レンタル	売り切り方式	売り切り方式	売り切り方式 +3年ごとにメンテナンス費用発生	売り切り方式
価格	案件ごとに交渉	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般管理機能：約125万円</li> <li>薬剤管理機能：約30万円</li> <li>臨床検査情報システム・NANO LIS：約50万円</li> </ul>	案件ごとに交渉		<ul style="list-style-type: none"> <li>約8万5千円/回</li> <li>メンテナンス費用2年無料</li> <li>2年後：約1万円/年</li> </ul>
参考	<a href="https://vnpt.com.vn/doi-nh-nghiep/giai-phap-cntt/dich-vu-phan-mem-quan-ly-benh-vien-vnpt-his/">https://vnpt.com.vn/doi-nh-nghiep/giai-phap-cntt/dich-vu-phan-mem-quan-ly-benh-vien-vnpt-his/</a>	<a href="https://nanosoft.com.vn/benh-an-dien-tu.htm">https://nanosoft.com.vn/benh-an-dien-tu.htm</a>	<a href="https://www.fis.com.vn/Views/healthcare/cid/21">https://www.fis.com.vn/Views/healthcare/cid/21</a>	<a href="https://giaiphapviettel.vn/dich-vu/26/viettelhis--phan-mem-quan-ly-phong-benh-vien.html">https://giaiphapviettel.vn/dich-vu/26/viettelhis--phan-mem-quan-ly-phong-benh-vien.html</a>	<a href="https://stdvietnam.vn/tin-tuc/gioi-thieu-phan-mem-quan-ly-phong-kham-std-clinic.html">https://stdvietnam.vn/tin-tuc/gioi-thieu-phan-mem-quan-ly-phong-kham-std-clinic.html</a>



VIII.

# Appendix その他附録資料

# Appendix

## ■ 目次

- 第一段階レポート
- 第一段階アンケート結果
- 第二段階レポート
- 第二段階アンケート結果

# 第一段階レポート纏め (1/2)

## ■ METiCとSon Uyen病院の医師を繋いで実証

症例No.	年齢	性別	症例	検査項目とJoinでの共有 有無(○:共有、×:非共有)	MEDi (*1)	データ 出力 (*2)	Join利 用(*3)	送患	受診日		Join利用 開始時間		Join利用 終了時間		受診からJoin 活用迄	Join活 用時間
01	63	女性	慢性甲状腺炎 —Hashimoto/脂質 異常症	●甲状腺超音波○ ●生化学検査○ ●免疫検査○	◎	×	◎	-	11/11	12:15	11/15	12:45	11/15	13:16	96:30	0:31
02	40	男性	右腎結石/脂質代謝 異常症	●腹部超音波○ ●血液検査○ ●尿検査○	◎	×	◎	◎	11/19	10:00	11/19	14:27	11/19	18:00	4:27	3:33
03	69	女性	右側の変形性膝関節 症・骨粗鬆症・高血圧	●膝関節の超音波○ ●心電図✖ ●骨密度測定検査○ ●血液検査○ ●尿検査○	◎	×	◎	-	11/25	10:19	11/26	15:47	11/27	11:02	29:28	19:15
04	62	女性	慢性甲状腺炎/脂質 異常症/高血圧	●甲状腺超音波○ ●一般血液検査○ ●生化学検査○ ●免疫検査○ ●尿検査○	◎	◎	◎	-	12/3	15:19	12/6	12:39	12/6	14:22	69:20	1:43
05	65	男性	2型糖尿病・高血圧・ 胆石・前立腺肥大・脂 質異常症・高尿酸血 症	●心電図✖ ●体組成測定✖ ●骨密度✖ ●腹部超音波○ ●血液検査○ ●尿検査○	◎	◎	◎	-	12/10	10:51	12/10	15:25	12/13	9:34	4:34	66:09

\*1: MEDiを利用して実証を行った場合は◎、利用していない場合は×としている。

\*2: MEDiに保存された医療データを網羅的にJoinで共有するための医療データ出力機能を利用した場合は◎、利用していない場合は×。(×は開発完了前に実証した為)

\*3: Joinを利用して実証を行った場合は◎、利用していない場合は×。相談する必要の無い症例はJoinを利用しない場合がある為

## 第一段階レポート纏め (2/2)

- 詳細は別添 (第一段階レポート詳細)

## 第一段階アンケート結果

- Google Formでアンケートを作成しクリニック、病院医師、患者から回答を頂いた

## 第二段階レポート纏め (1/3)

### ■ Minh Tam Clinicとハノイ医科大学病院の医師を繋いで実証

症例No.	年齢	性別	症例	検査項目とJoinでの共有有無(○:共有、×:非共有)	MEDi	データ出力	Join利用	送患	受診日	Join利用開始時間	Join利用終了時間	受診からJoin活用迄	Join活用時間
06	62	女性	脂質異常症・高血圧・右腎結石・ピロリ菌陽性	●尿素呼気試験○ ●腹部超音波○ ●血液検査・生化学検査○ ●尿検査○	◎	◎	◎	-	1/10 9:49	1/11 15:59	1/12 9:39	30:10	17:40
07	88	女性	脳循環不全・変形性脊椎症・骨粗鬆症レベル3・左腎結石	●頭部レントゲン○ ●胸部レントゲン○ ●腰部レントゲン○ ●骨密度測定○ ●腹部超音波○ ●血液検査・生化学検査○	◎	◎	◎	-	1/13 9:35	1/13 12:06	1/13 16:26	2:31	4:20
08	52	男性	肝硬変・腎機能低下	●心臓超音波検査○ ●腹部超音波○ ●胸部レントゲン○ ●血液検査・生化学検査○	◎	◎	◎	-	1/17 12:10	1/17 15:28	1/17 16:55	3:18	1:27
09	48	男性	2型糖尿病・脂質異常症	●血液検査・生化学検査○	◎	◎	◎	-	1/17 13:53	1/17 16:57	1/18 9:14	3:04	16:17
10	42	女性	逆流性食道炎 グレードA・胃潰瘍・十二指腸潰瘍	●胃内視鏡検査○ ●腹部超音波○ ●血液検査・生化学検査○	◎	◎	◎	-	1/18 14:07	1/20 13:50	1/21 10:45	47:43	20:55

\*1: MEDiを利用して実証を行った場合は◎、利用していない場合は×としている。

\*2: MEDiに保存された医療データを網羅的にJoinで共有するための医療データ出力機能を利用した場合は◎、利用していない場合は×

\*3: Joinを利用して実証を行った場合は◎、利用していない場合は×。相談する必要の無い症例はJoinを利用しない場合がある為

## 第二段階レポート纏め (2/3)

- Minh Tam Clinicの医師とハノイ医科大学の医師とのチャット送信時間。相談してからレスポンス迄にどれくらい時間が経過しているかを観測した。

症例 No.	年齢	性別	症例	Le Thu Thuy先生が送信(Minh Tam)	Ha Phan Hai An先生が送信(Hanoi)	返信迄の時間	Le Thu Thuy先生が送信(Minh tam)	返信迄の時間	合計時間
06	62	女性	脂質異常症・高血圧・右腎結石・ピロリ菌陽性	2022/1/11 3:59 PM	2022/1/11 4:52 PM	0:53	2022/1/12 9:24 AM	16:32	17:25
07	88	女性	脳循環不全・変形性脊椎症・骨粗鬆症レベル3・左腎結石	2022/1/13 12:06 PM	2022/1/13 3:29 PM	3:23	2022/1/13 4:26 PM	0:57	4:20
08	52	男性	肝硬変・腎機能低下	2022/1/17 3:28 PM	2022/1/17 4:51 PM	1:23	2022/1/17 4:55 PM	0:04	1:27
09	48	男性	2型糖尿病・脂質異常症	2022/1/17 4:57 PM	2022/1/17 6:09 PM	1:12	2022/1/18 9:14 AM	15:05	16:17
10	42	女性	逆流性食道炎 グレードA・胃潰瘍・十二指腸潰瘍	2022/1/20 1:50 PM	2022/1/20 8:34 PM	6:44	2022/1/21 10:45 AM	14:11	20:55

## 第二段階レポート纏め (3/3)

- 詳細は別添 (第二段階レポート詳細)



## 第二段階アンケート結果

- Google Formでアンケートを作成しクリニック、病院医師、患者から回答を頂いた

## その他附録資料

- Joinご紹介資料（別添PDF）
- Filegateway機能ご紹介（別添PDF）
- MEDiご紹介資料（別添PDF）

## 二次利用未承諾リスト

■ 報告書名：令和3年度ヘルスケア産業国際展開推進事業

ベトナムにおける病診連携オンラインネットワーク実証調査プロジェクト 報告書

代表団体名：株式会社アルム

頁	図表番号	タイトル
該当なし		

# 第一段階 実証トライアル報告書

## 病例 01 : 慢性甲状腺炎—Hashimoto/脂質異常症

参加メンバー :

① METiC クリニック

・ 医師 : Bui Thi Hong Van

・ 看護師 : Le Thi Bich Ngoc

② Son Uyen 病院

・ 医師 : Bach Thi Thu Huyen

### I. 患者情報 (機密情報)

・ 氏名:



・ 年齢:



・ 性別:

女

・ 住所:



### II. 診察経過

- 受診日: 2021年11月11日 12時15分

- 受診内容: 甲状腺の診察

- 詳細受診内容:

+ 臨床診察

+ 甲状腺超音波

+ 生化学検査 : SGOT, SGPT, GGT, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglycerid

+ 免疫検査 : T3,T4,FT4,TSH,TG,Anti TPO

### III. MEDI 電子カルテでの操作 (スクリーンショットと説明)

#### 1. 受付画面

- 診察前の質問 : 患者さんの情報を MEDI に入力
- 患者さんの受診順番 : 自動的に MEDI でアップデート

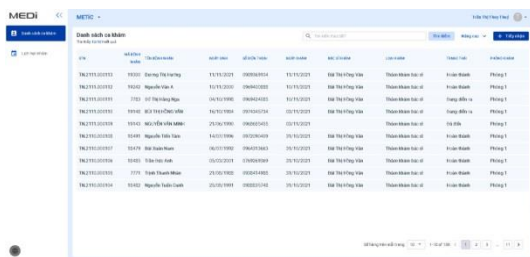
2. Van 先生は MEDI で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。

3. Van 先生は血液検査や画像検査等を指示する。

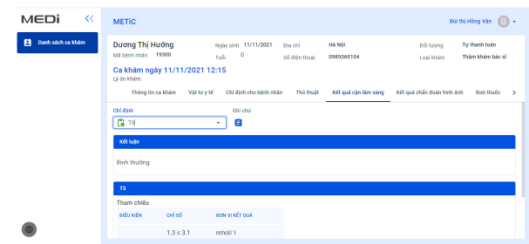
4. METic クリニックのスタッフが検査を実施し、結果が出たら MEDI から JOIN にアップ。

5. Van 先生は患者さんの診断や治療について SONUYEN 病院の Anh 先生と Dat 先生と JOIN で相談。

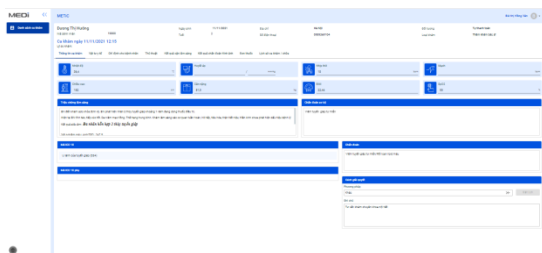
#### a. 受付画面



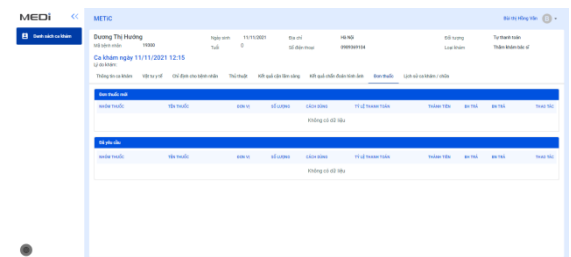
#### e. 血液検査結果の画面



#### b. 医師画面



#### f. 処方箋画面



#### c. 医師の指示画面

#### g. 会計画面

患者氏名	性別	年齢	科	検査種別	検査部位	検査日時	検査者	結果
山田太郎	男	45	内科	超音波検査	腹部	2023/10/27	佐藤花子	正常
山田太郎	男	45	内科	超音波検査	胸部	2023/10/27	佐藤花子	正常
山田太郎	男	45	内科	超音波検査	泌尿器	2023/10/27	佐藤花子	正常
山田太郎	男	45	内科	超音波検査	循環器	2023/10/27	佐藤花子	正常
山田太郎	男	45	内科	超音波検査	神経	2023/10/27	佐藤花子	正常

患者氏名	検査種別	検査日時	結果
山田太郎	超音波検査	2023/10/27	正常
山田太郎	超音波検査	2023/10/27	正常
山田太郎	超音波検査	2023/10/27	正常
山田太郎	超音波検査	2023/10/27	正常
山田太郎	超音波検査	2023/10/27	正常

d. 超音波検査結果の画面

超音波検査結果の画面

患者氏名: 山田太郎  
検査種別: 超音波検査  
検査部位: 腹部

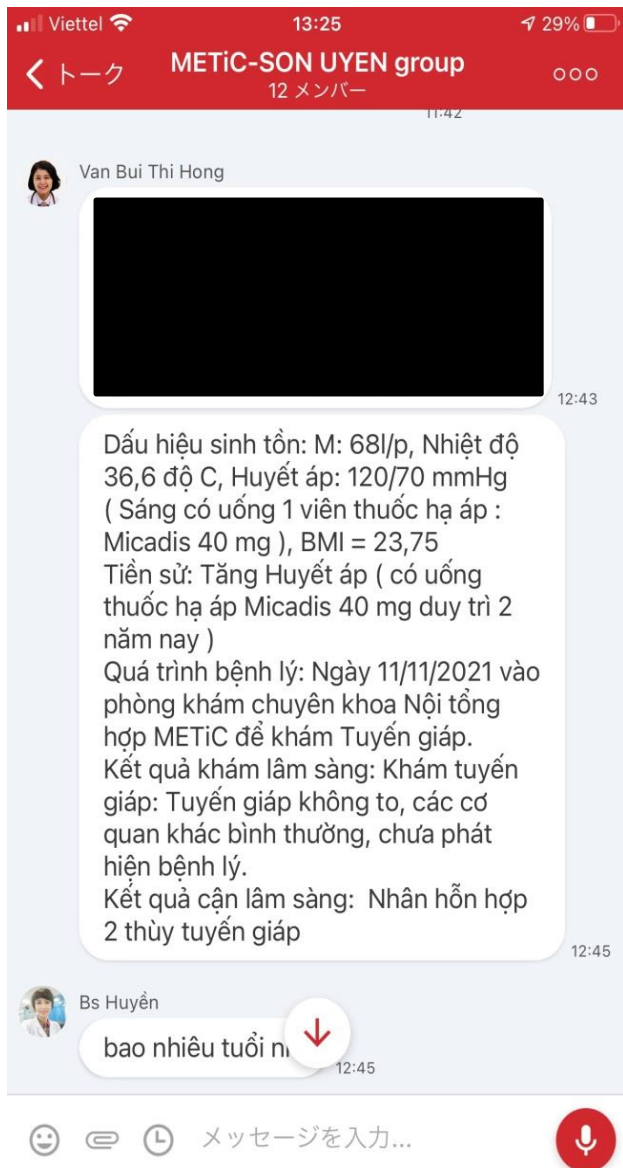
検査日時: 2023/10/27  
検査者: 佐藤花子

結果: 正常

詳細: 肝臓: 正常. 膵臓: 正常. 胆嚢: 正常. 脾臓: 正常. 腎臓: 正常. 尿管: 正常. 膀胱: 正常. 陰嚢: 正常.

IV. JOINにて情報交換詳細 (スクリーンショットと詳細の会話)

- Van 先生より患者さんの個人情報・健康状態・既往歴・病理経過・診断・臨床検査結果を共有する。



医師 Hong Van

性別：女

受診日：12時15分 2021年11月11日

バイタルサイン：脈：68回/分、体温：36.6度、  
血圧：120/70mmHg（毎朝食後-降圧剤1錠服用\_Micadis 40mg）、BMI=23.75. 既往歴：高血  
圧（最近の2年間連続降圧剤\_Micadis 40mg 服  
用）

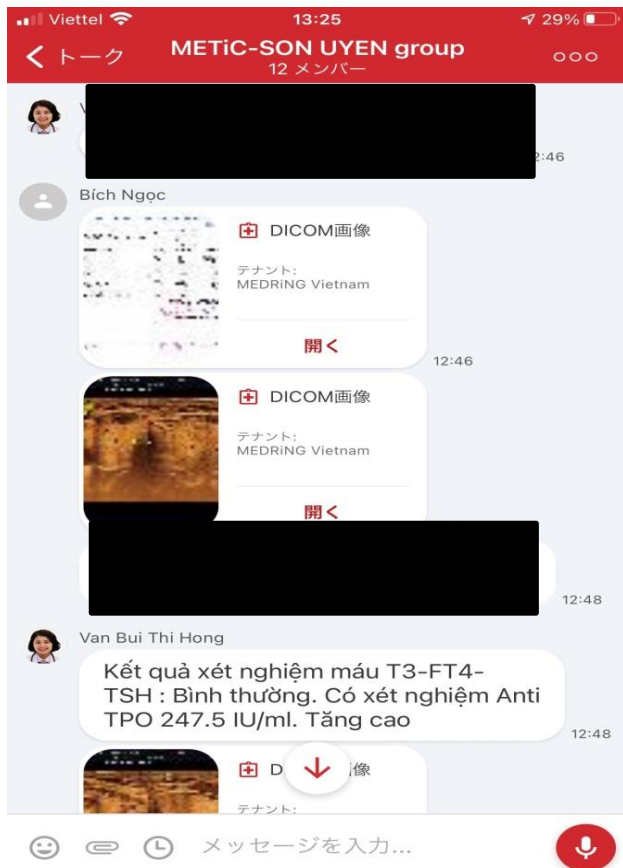
経過：2021年11月11日：METiC クリニック  
で甲状腺の受診。

臨床診察結果：甲状腺の肥大なし、他のところの  
異常がなし。

医師 Huyen

患者さんは何歳？

- Ngoc 看護師より超音波の DICOM 画像・検査結果のファイルを JOIN にアップロード。
- Van 先生より患者さんの重要な検査結果と判断を共有する。
- Huyen 先生より患者に関する情報等を質問する。



医師 Hong Van

生まれは [redacted] 年、今年 [redacted] 歳

看護師 Bich Ngoc

[redacted] 患者の超音波結果画像と血液検査結果を送付します。

医師 Hong Van

血液検査の結果：T3,FT4,TSH 正常

AntiTPO 247.5IU/ml、増加



医師 Huyen

血中脂質値が高いね

医師 Hong Van

そうです。私の診断は慢性甲状腺炎 - Hashimoto/脂質異常症

医師 Huyen

Van 先生の診断と同意最近、患者さんの体重変化がありますか？発汗とか。。。他の甲状腺疾患の症状がありますか？





医師 Hong Van

最近は患者さんが倦怠感あり、不機嫌なし、発汗なし。動きが遅くなるって言われた。

医師 Huyen

心拍数は？

医師 Hong Van

心拍数：66 回/分、整脈

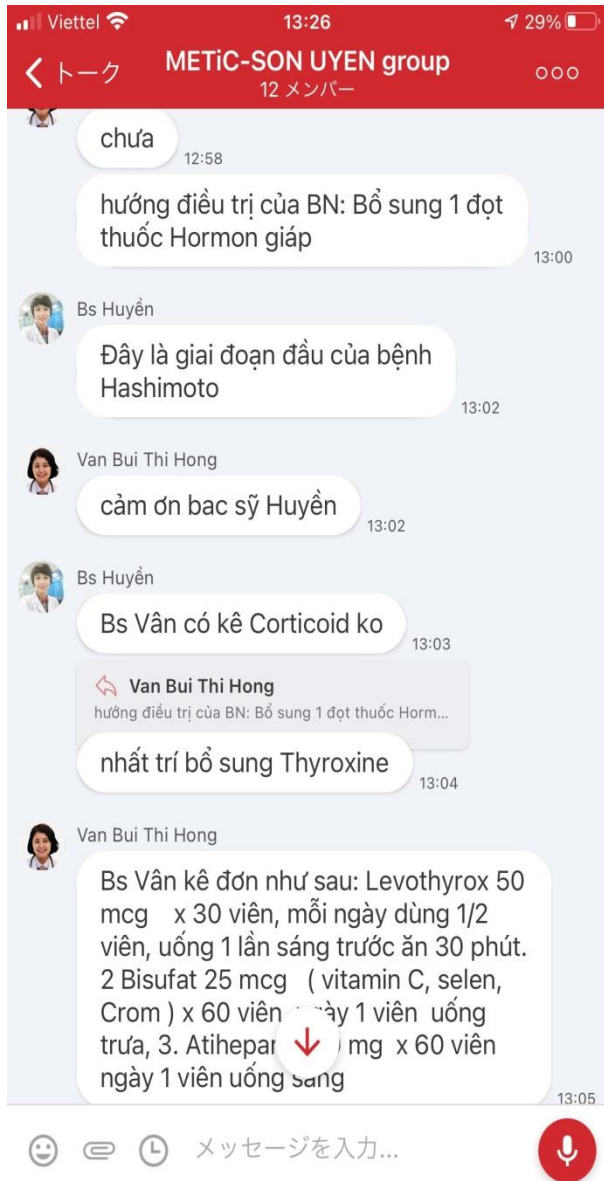
医師 Huyen

患者さんは Anti TPO 結果が増加になったことありますか？

医師 Hong Van

ないです。

- Van 先生より患者の治療方向を提案する。
- Huyen 先生より他の治療方法を追加し、Van 先生と相談し、適切な治療方法を決定する。



治療方向：甲状腺のホルモンを補給する方向。

医師 Huyen

これは Hashimoto の早期症状ですね。

医師 Hong Van

ありがとうございます。

医師 Huyen

Corticoid を処方しますか？

Thyroxine の処方（甲状腺ホルモン）を

医師 Hong Van

処方箋は：Levothyrox 50mcgx30錠

一日 1/2 錠、毎朝食 30 分前に服用

2. Bisufat 25mcg (Vitamin C, Selen, Crom) X60錠 毎昼食後 1 錠

3. Atihepar 500mgx60錠 毎朝食



Corticoidはまだ処方してないですね。

Corticoidと脂質異常症の薬剤の処方する  
必要がありますか？

医師 Huyen

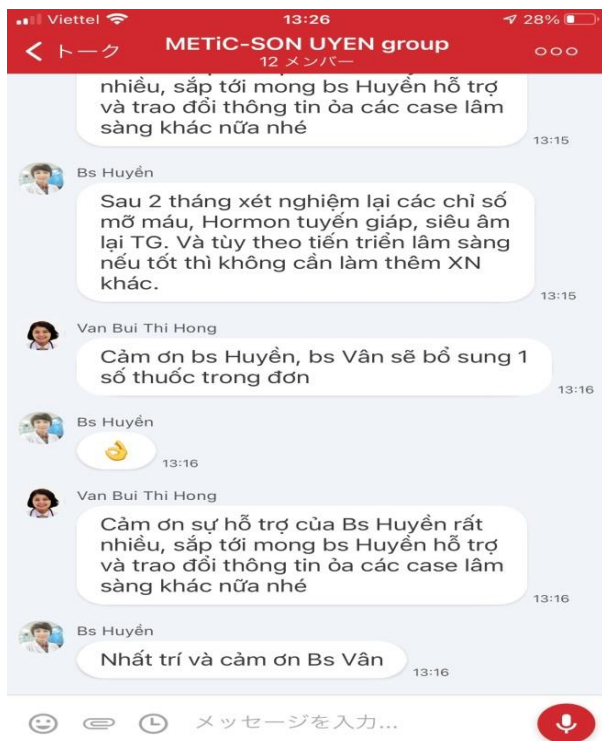
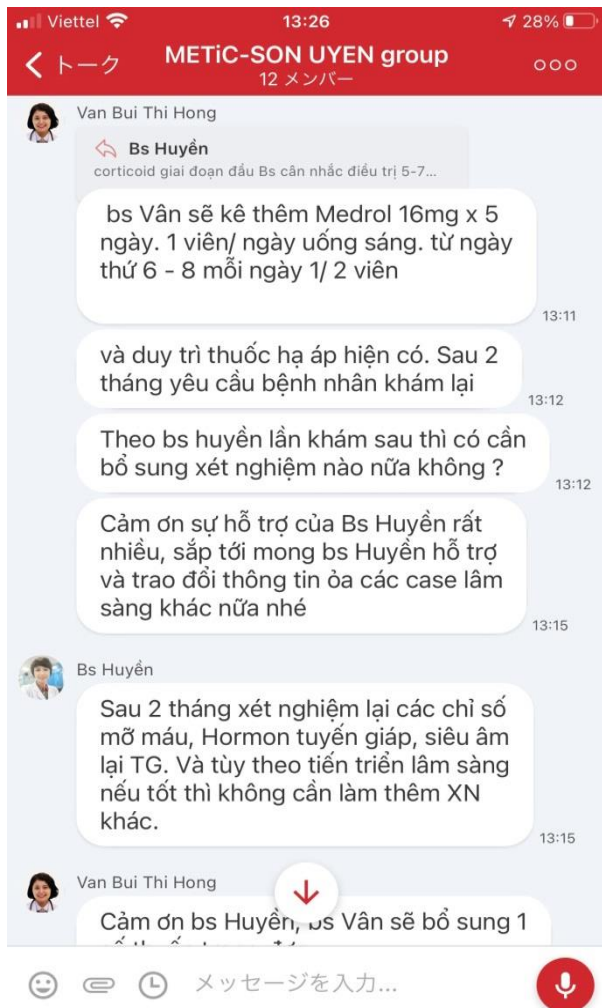
そうですね。脂質異常症の薬剤も必要ですね。Corticoidは最初の5~7日間はPrednisolonをお勧めです。

医師 Hong Van

処方追加：Lipitor 10mg x 60錠  
毎夕食後1錠

医師 Huyen

同意です。  
そして降血圧剤も飲み続けてください。



医師 Hong Van

そうですね。そうしたら Medrol16mgX5 錠毎朝 1 錠を処方します。6-8 日目から一日に 1 / 2 錠

今まで服用している降圧剤を継続。2 か月後再診するよう勧めます。

Huyen 先生なら次の再診時何かの検査を追加したのほういいですか？

Huyen 先生のサポート、ありがとうございました。今後も他のケースの情報交換とサポートをお願いします。

医師 Huyen

2 か月後血中脂質値・甲状腺ホルモン・甲状腺超音波を再検査します。もし症状がよく進む場合、ほかの検査しなくてもいいと思います。

医師 Hong Van

ありがとうございます。処方を追加させていただきます。

医師 Huyen

(アイコン) オーケー

医師 Hong Van

これからもよろしくお願いします。

医師 Huyen

はい、ありがとうございました。よろしくお願いします。

## V. ユーザーからのフィードバック

### ①JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送
医師：Bui Thi Hong Van	アプリはスムーズに操作できて、良い	メッセージの編集も送信も速い	アイコンはあまり使っていないのでフィードバックがまだない	クリニックのネット問題の可能性もあるが、JOIN に一枚超音波検査結果をアップするのに 30 分ほどかかり、遅すぎる
医師：Bach Thi Thu Huyen	アプリは使いやすく便利	メッセージの編集も送信も良い	アイコン送信が良い	データダウンロードはちょっと時間かかる
看護師：Le Bich Ngoc	アプリの操作が速くて使いやすい	メッセージ編集も送信も良い	アイコン送信が良い	データ転送は時間かかりすぎる。 データダウンロードも時間かかる

### ②MEDi について

氏名	運用面	MEDiの機能	データの転送
医師：Bui	インターフェースがわかりやすく、使いやすい。 複数の画面を同時に使	複数の画面があって、例えば受付画面・医師画面・看護師画面・会計画面で	データインポートと保存が簡単にできるし、患者の情報管理が紙ベースではなく、すべて電子カルテで保存して、管理がしやすい。情報の間違いと資料の紛失することも少なくなる。

Thi Hong Van	用することもできて良 い。	患者の管理がしやす い。	クリニックの管理者はデータを確認 することも簡単にできて、いろんなク リニックモデルに適用すると思う。
-----------------	------------------	-----------------	---

## 病例 02: 右腎結石 / 脂質代謝異常症

### 1 段階 : METiC クリニックで初診

参加メンバー:

① METiC クリニック

・ 医師: Bui Thi Hong Van

② Son Uyen 病院

・ 医師: Nguyen Tuan Anh

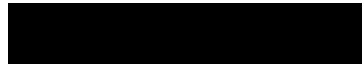
・ 医師: Dao Quang Dat

#### I. 患者情報

・ 氏名 :



・ 年齢 :



・ 性別 : 男

・ 住所 :



#### II. 診察経過

・ 診察日 : 2021 年 11 月 19 日 10 時

・ 受診動機: 右側腹部痛

・ 既往歴 : 副鼻腔炎・HP (+)・2019 年に治療した腎結石 (薬剤名 : 不明・結石が自然に排出された)

・ バイタルサイン :

- 脈： 78 回/分
- 体温： 36.6 度
- 血圧： 115/85mmHg
- BMI: 27.2

・病理経過：

- 2 年前に腎疝痛あり、病院で治療（薬剤名：不明）、結石が自然に排出された。
- 2 週間前から右側腹部通があり、咳や運動をすると痛くなり、尿色が透明、血尿なし、発熱なし。

・臨床診察：

- 腹部：腹部が柔らかくて、膨満なし、右側腹部を押すとちょっと痛くなる。腎臓の病理見所なし。
- 他のところの病理兆候なし。

・臨床検査：

- 腹部超音波：脂肪肝レベル II ・ 4x9 mm の右腎結石
- 血液検査

尿素窒素・クレアチニン： 正常

コレステロール, LDL コレステロール, 中性脂肪： 高値

尿酸： 高値

- 尿検査

尿潜血： 50 細胞/ul

尿白血球検査： 25 細胞/ul

診断：右腎結石/脂質代謝異常症



### III. MEDi 電子カルテでの操作

#### 1. 受付画面

- 診察前の質問：患者さんの情報を MEDi に入力
- 患者さんの受診順番：自動的に MEDi で

2. Van 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。

3. Van 先生は血液検査や画像検査等を指示する。

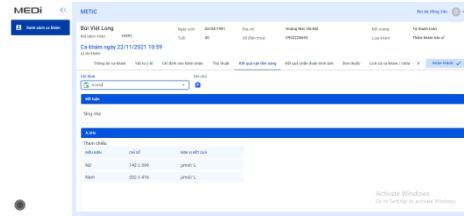
4. METic クリニックのスタッフが検査を実施し、結果が出たら MEDi から JOIN にアップ。

5. Van 先生は患者さんの診断や治療について SONUYEN 病院の Anh 先生と Dat 先生と JOIN で相談。

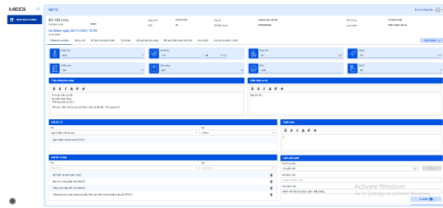
#### a. 受付画面



#### d. 血液検査結果の画面



#### b. 医師画面



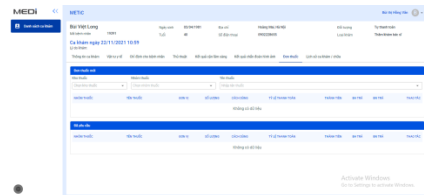
#### e. 超音波検査結果の画面



#### c. 医師の指示画面



#### f. 処方箋画面

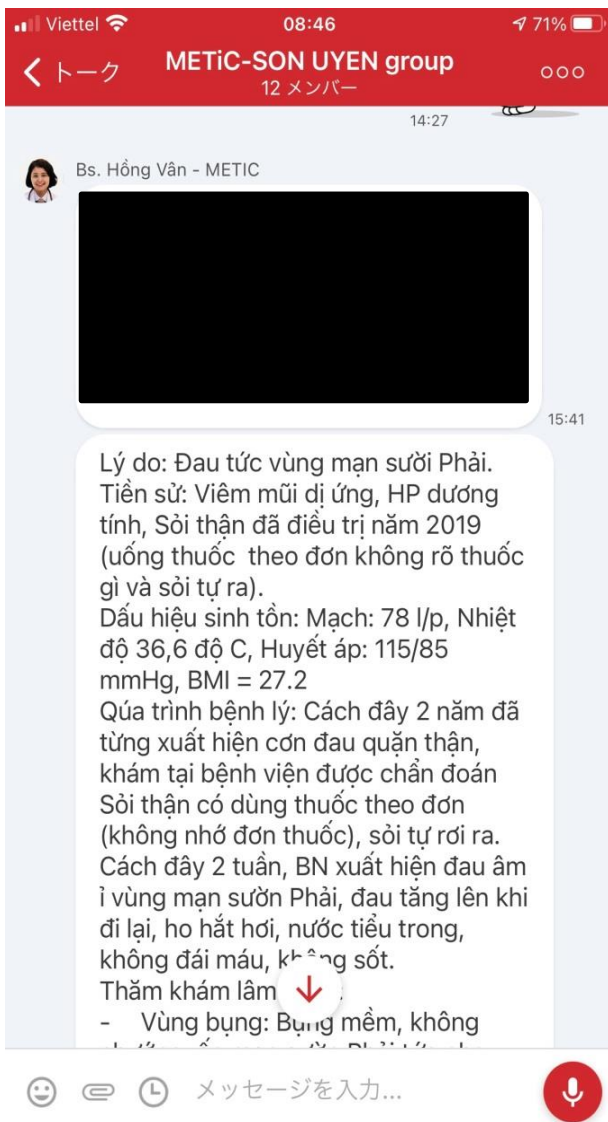


#### g. 会計画面

NAME	Age	Sex	Height	Weight	BMI	BP	HR	Temp	SpO2
01	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
02	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
03	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
04	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
05	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
06	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
07	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
08	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
09	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
10	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
11	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98
12	45	M	170	70	24.2	115/85	78	36.6	98

#### IV. JOINにて情報交換詳細（スクリーンショットと詳細の会話）

- Van 先生より患者さんの個人情報・診察動機・既往歴・バイタルサイン・病理経過・臨床検査結果・検査結果などを JOIN に共有する。



#### Hong Van 医師

氏名： [REDACTED]  
 年齢： [REDACTED]  
 性別： 男  
 受診日：2021年11月19日 10時頃  
 住所： [REDACTED]

受診動機: 右側腹部通

既往歴: 副鼻腔炎・HP (+)・2019年に治療した腎結石 (薬剤名: 不明・結石が自然に排出された)

バイタルサイン: 脈: 78回/分・体温: 36.6度・血圧: 115/85mmHg・BMI: 27.2

病理経過: 2年前に腎痙痛あり、病院で治療 (薬剤名: 不明)、結石が自然に排出された。

2週間前から右側腹部通があり、咳や運動をすると痛くなり、尿色が透明、尿血なし、発熱なし。

Viettel 08:46 71%

トーク METIC-SON UYEN group 000  
12メンバー

- Vùng bụng: Bụng mềm, không chướng, ấn mạn sườn Phải tức nhẹ. Dấu hiệu chàm thận âm tính, bập bềnh thận âm tính.
- Các cơ quan khác hiện tại chưa phát hiện bệnh lý.

Cận lâm sàng:

- Siêu âm ổ bụng: Gan nhiễm mỡ độ II, Sỏi nhỏ đài thận dưới bên Phải KT 4 x 9 mm
- Xét nghiệm máu: Ure, Creatinin bình thường; Cholesterol, LDL-C, Triglycerid tăng; Acid Uric tăng.
- Xét nghiệm nước tiểu: Hồng cầu niệu: 50 tế bào/ul; Bạch cầu niệu 25 tế bào/ul.

Chẩn đoán: Sỏi thận Phải/Rối loạn chuyển hóa lipid máu

15:41



臨床診察：

腹部：腹部が柔らかくて、膨満なし、右側腹部を押すとちょっと痛くなる。触診で腎臓の病理サインなし。

他のところの病理兆候なし。

臨床検査：

腹部超音波：脂肪肝レベル II・4x9 mmの右腎結石

血液検査

尿素窒素・クレアチニン： 正常

コレステロール, LDL コレステロール, 中性脂肪： 高値

尿酸： 高値

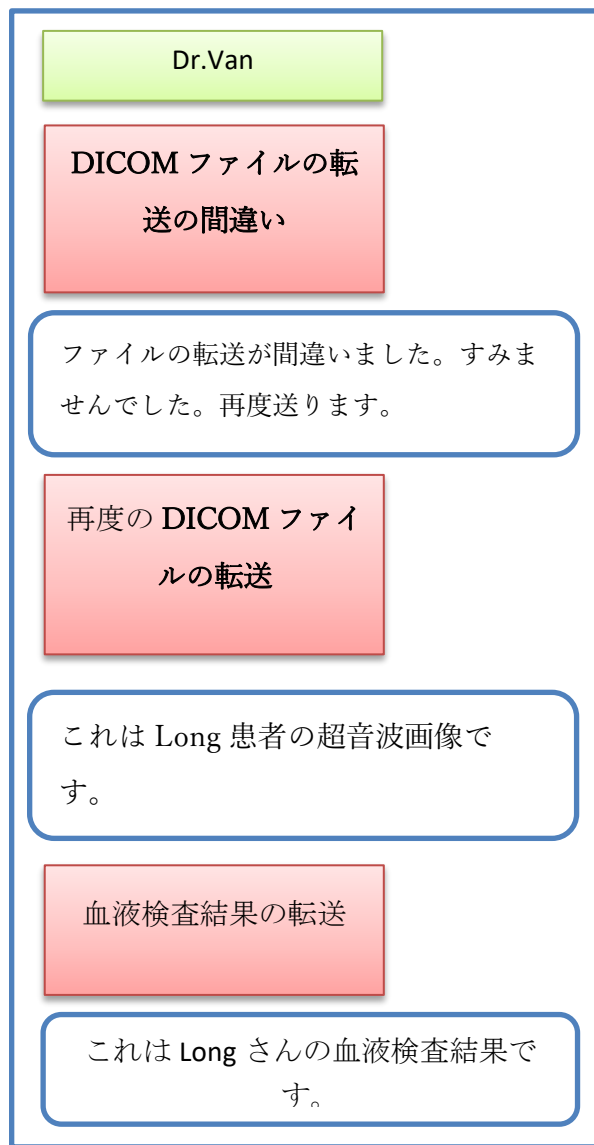
尿検査

尿潜血： 50 細胞/ul

尿白血球： 25 細胞/ul

診断：右腎結石/脂質代謝異常症

- Van 先生より DICOM 画像と血液検査結果を JOIN にアップする。



- Tuan Anh 先生は超音波画像についての意見を遂げる。
- Tuan Anh 先生と Van 先生は超音波画像について意見を交換する。
- Tuan Anh 先生と Van 先生は患者の解決方法について相談する。
- 解決方法は検査を追加する必要があるので Son Uyen 病院で実施することを両側が決定する。追加検査は：X線・大腸内視鏡



### Tuan Anh 医師

この超音波画像で Van 先生の診断とは同意なのですが一つの気になることだけ聞かせていただきます。この画像には胆嚢の近くに音響陰影があるんですがそれはなんでしょう？それは良性的脂肪肝の陰影だけなんですか？

### Hong Van 医師

超音波実施の時は特に見所ないです。この画像はただ超音波の一枚だけですのでちょっと見にくいですね。

今度は超音波の画像としてアップしますね。

私の治療方向は内服薬で治療方向です。内服薬は排石薬・抗生物質・痛み止め・筋弛緩薬です。これで大丈夫でしょうか？追加する必要な検査とかはいかがでしょうか？



Bs. Nguyễn Tuấn Anh

Xét nghiệm và kết quả siêu âm chưa cắt nghĩa được tình trạng đau của bệnh nhân trên lâm sàng. không biết bệnh nhân có vấn đề gì ở phổi, cơ hoành hoặc đái tràng góc gan không? Nếu được thì có thể kiểm tra thêm để loại trừ.

17:04



Bs. Hồng Vân - METIC

hiện tại thì khám lâm sàng và các biện pháp tại pk Metic cũng chưa đủ để điều kiện phát hiện được các bệnh lý để loại trừ, vì vậy nên theo ý kiến của bác sỹ Vân nhất trí nên chuyển bệnh nhân kiểm tra thêm các xét nghiệm và chẩn đoán hình ảnh chuyên sâu tại BV Sơn Uyên

17:07



Bs. Nguyễn Tuấn Anh

Dạ, cái này nếu được thì mình chỉ cần chụp Xq ngực và nội soi đại tràng là tầm soát được phần lớn rồi ạ.

17:11



Bs. Hồng Vân - METIC

nhất trí với bác sĩ Tuấn Anh, bên Bv sơn Uyên của mình có nội soi đại tràng không ạ?



メッセージを入力...



Tuan Anh 医師

患者さんは右側腹部の痛みがあるのでこの血液検査と腹部超音波だけで足りないと思います。この患者さんは肺や横隔膜や大腸の肝彎曲部で問題とかありますか？できれば他の検査もやりたいですね。

Hong Van 医師

そうですね。現在 METiC クリニックでは他の検査がないのでできれば SON UYEN 病院で詳しい検査も実施したいと思います。

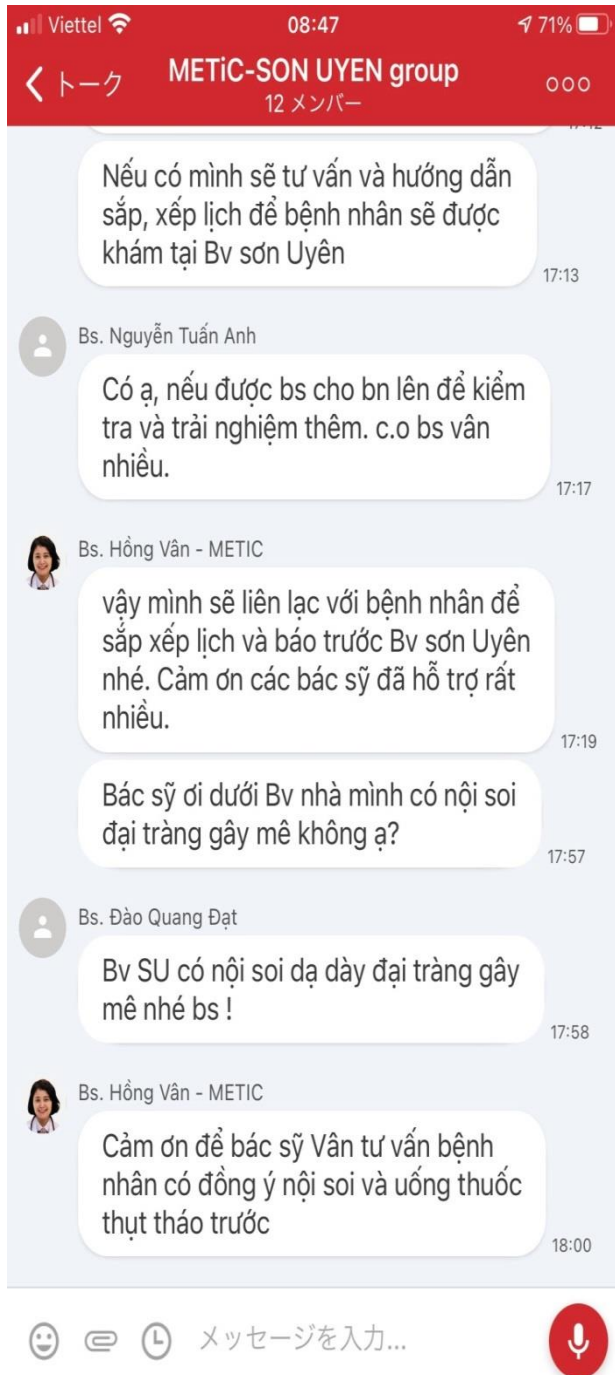
Tuan Anh 医師

そうですね。この患者さんはできれば胸部レントゲンと大腸内視鏡もやりたいですね。

Hong Van 医師

Tuan Anh 先生のおっしゃった通りですね。Son Uyen 病院では大腸内視鏡がありますでしょうか？





あるとしたら患者さんと相談して、日程を調整させていただきます。

Tuan Anh 医師

ありますよ。日程調整をお願いします。  
ありがとうございます。

Hong Van 医師

はい、こちらで患者さんと相談します。  
日程調整できましたらまた Son Uyen 病院と連絡いたします。ありがとうございます。

すみませんが貴院では麻酔の大腸内視鏡がありますでしょうか？

Quang Dat 医師

私は Son Uyen 病院の麻酔大腸内視鏡を担当しています。よろしくお願ひします。

Hong Van 医師

はい、ありがとうございます。  
患者さんのほうは大腸内視鏡と事前洗腸にも同意を得ました。よろしくお願ひします。

## V. ユーザーからのフィードバック

### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送
医師： Van	アプリは結構スムーズに操作できて良い	メッセージの送信取消や削除の機能があると良い (送信間違いのメッセージを送信取消ができない)	あまり使用してないんですがアイコンの数が少ない	前回のフィードバックと同じ
医師： Anh	アプリは使いやすくて便利	メッセージ編集と送信が良い	アイコン送信が良い	DICOM 画像が良く見られるんですがちょっと時間がかかる
医師： Dat	アプリが使いやすくて結構速い	メッセージの編集と送信が良い	アイコン送信が良いんですがアイコンが少ない	ちょっと遅い

### ② MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
医師： Van	インターフェースがわかりやすく、使いやすい	機能が多い 複数の機能を同時で使用できる 患者さんと状態観察しやすい クリニックのネット問題の可能性もあるが時々ログインに時間がかかる
看護師： Thu	使いやすい	機能が多い 情報入力がしやすい



受付：Thuy	使いやすい	受付画面がわかりやすく、操作もしやすい
---------	-------	---------------------

## 病例 02: 右腎結石 / 脂質代謝異常症

### 2 段階 : SONUYEN 病院で再診 (JOIN 対応)

参加メンバー:

① METiC クリニック


・ 医師: Bui Thi Hong Van


② Son Uyen 病院

・ 医師: Nguyen Tuan Anh


・ 医師: Dao Quang Dat

### III. 患者情報

・ 氏名: 

・ 年齢: 

・ 性別: 男

・ 住所: 

### IV. 診察経過

#### 1. METiC クリニックで受診

- 2021 年 11 月 19 日、METiC クリニックで受診し、右腎結石 / 脂質代謝異常症と判断された。

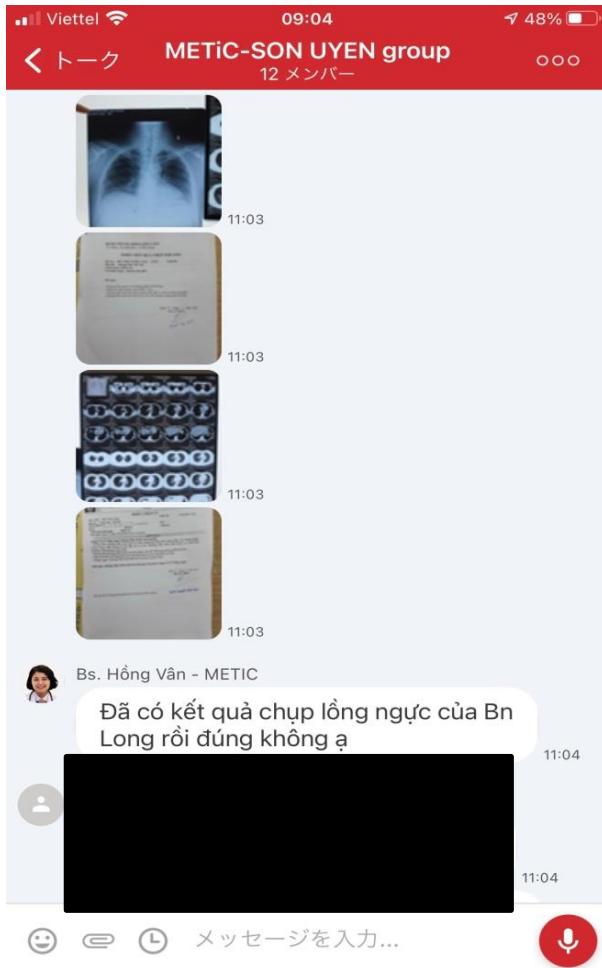
- METiC クリニックの医師は Son Uyen 病院の医師と JOIN で相談した結果、患者の右側腹部通の原因を判断するため、検査の追加が必要になるので Son Uyen 病院まで転院し、必要な検査を行う。

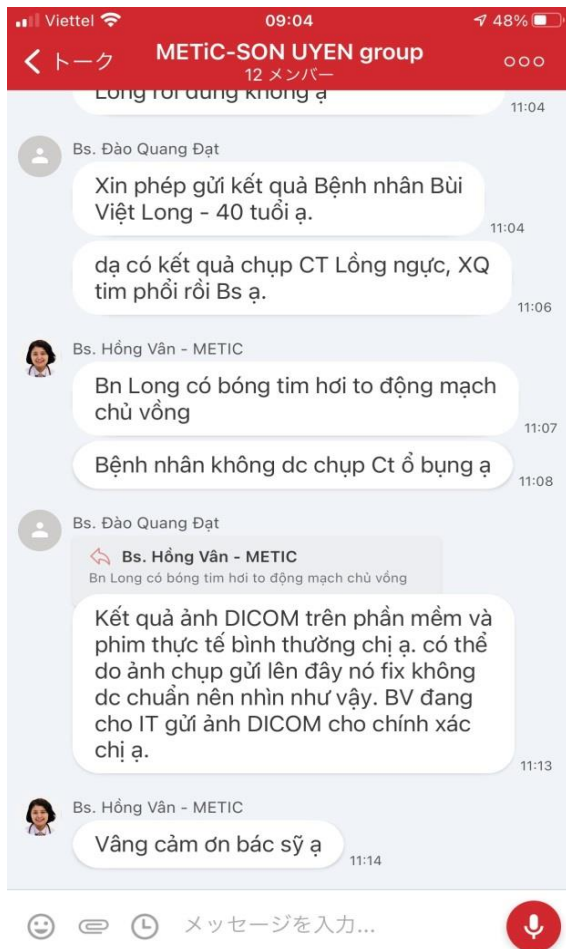
## 2. Son Uyen 病院での再診

- 2021 年 11 月 27 日、Son Uyen 病院での再診
- Son Uyen 病院での医師の診察を受けて、腹部 X 線と腹部 C T を追加することになった。
- 追加検査結果で Son Uyen 病院の医師は METiC クリニックの医師と JOIN で相談

## V. JOIN にて情報交換詳細

- Son Uyen 病院の Dao Quang Dat 医師は患者さんの X 線検査結果と腹部 CT 検査結果の写真を JOIN にアップ
- Son Uyen 病院の Dao Quang Dat 医師は METiC クリニックの Van 医師と検査結果について相談





医師 Dat

はい、腹部 CT 検査結果と腹部レントゲンの結果です。

医師 Hong Van

患者さんは心陰影拡大ですか？大動脈の突出もあるんですかね？

腹部 CT 検査結果は受けてないですか？

医師 Dat

検査実施時に DICOM 画像とフィルム上でも問題ないです。これはただ結果写真だからよく見れてないですね。病院の IT も DICOM 画像を転送できるように頑張っています

医師 Hong Van

はい、ありがとうございます。

- 患者さんの X 線検査結果と胸部 CT 結果が問題ないので Van 先生の前回の治療方向で治療

## 病例 03 : 右側の変形性膝関節症/骨粗鬆症/高血圧

### 参加メンバー

① METiC クリニック

・ 医師: Bui Thi Hong Van

② Son Uyen 病院

・ 医師: Nguyen Tuan Anh

・ 医師: Dao Quang Dat

### I. 患者情報

・ 氏名:



・ 年齢:



・ 性別: 女

・ 住所:



### II. 診察経過

・ 受診日: 2021年11月25日 10時19分

・ 受診動機: 膝関節痛

・ 既往歴: 高血圧 (現在治療中: Micardis 40mg 朝食後1錠)

・ バイタルサイン

- 脈: 77回/分

- 体温: 36.4度

- 血圧: 140/103mmHg

- 呼吸数: 18回/分

- BMI: 19.17

・病理経過

2 か月前、右側の膝関節痛があり、朝膝がこわばる感じがし、運動すると膝に痛みは生じる

バクマイ病院で受診し、骨粗鬆症と右側の変形性膝関節症と診断され、治療を受けた

2021 年 11 月 25 日 : METiC クリニックで受診

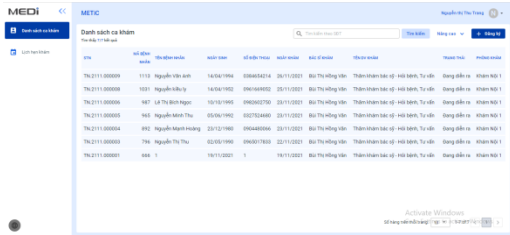
・受診内容 :

- 臨床診察
- 膝関節の超音波
- 心電図
- 骨密度測定検査
- 血液検査: Ure, Glucose, Creatinin, SGOT, SGPT, GGT, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglycerid
- 尿検査: Glucose, Bilirubin, KET, 尿比重, pH, Protein, Urobilinogen, Nitrite, 尿中の赤血球, 尿中の白血球

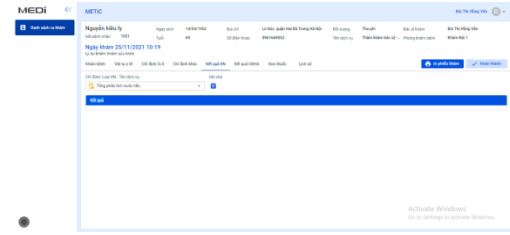
・診断: 右側の変形性膝関節症・骨粗鬆症・高血圧

III. MEDi 電子カルテでの操作

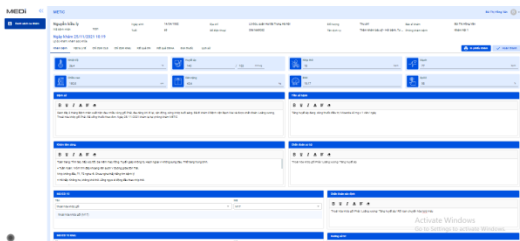
a. 受付画面



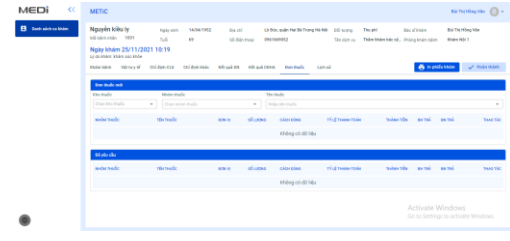
e. 血液検査結果の画面



b. 医師画面：医師画面での情報



f. 処方箋画面



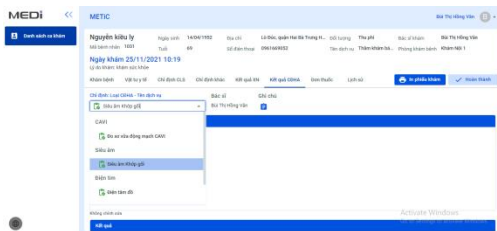
c. 医師の指示画面



g. 会計画面：患者の詳細診察費

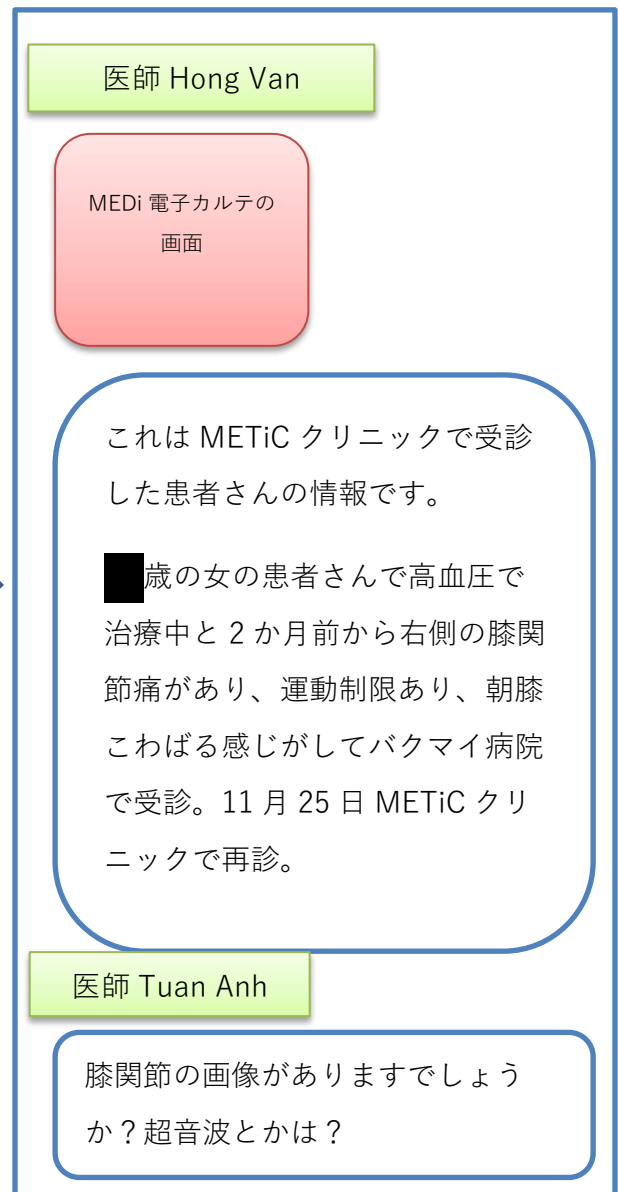


d. 超音波検査結果の画面



IV. JOINにて情報交換詳細

- Van 先生より患者さんの情報・既往歴・症状などを MEDi 電子カルテのスクリーンショットとメモとして JOIN にアップ



- Van 先生より超音波の DICOM 画像と血液検査結果・骨密度測定検査結果を JOIN にアップ
- Van 先生は患者の注意が必要な点をメモして、Tuan Anh 先生と相談
- Van 先生は患者の治療方法を JOIN に提案して、Dao Quang Dat 先生と相談





DICOM 画像

医師 Hong Van

これは膝関節の超音波画像

医師 Nguyen Tuan

ありがとうございます。他の検査がありますでしょうか？痛風とか関節リウマチとかはどうか？膝関節のレントゲンがあるのでしょうか？

医師 Hong Van

現在、当クリニックではレントゲンまだないです。



医師 Hong Van

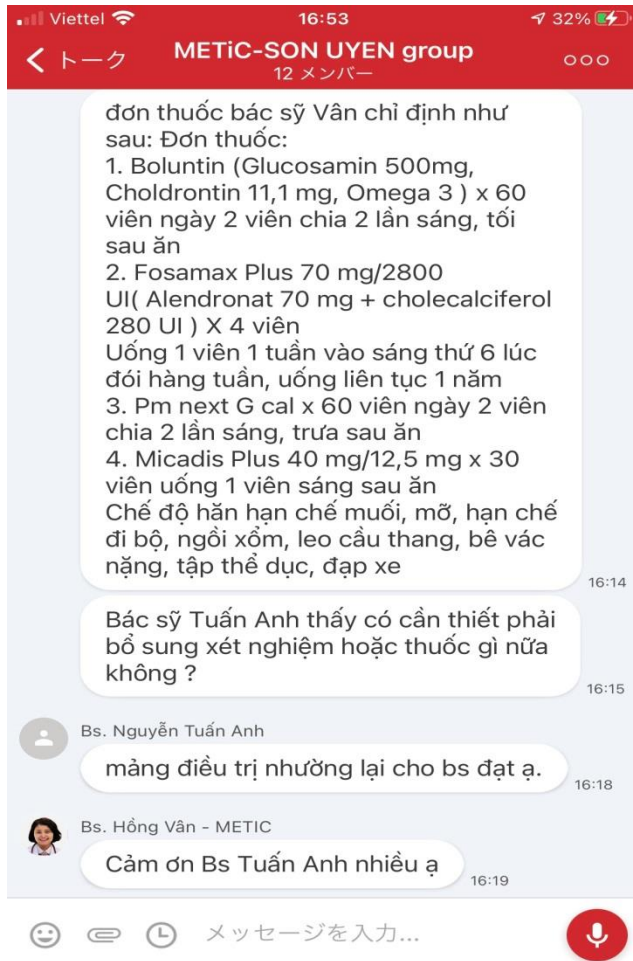
これは患者の血液検査結果です。今回は尿酸の検査を行ってないです。尿酸高値になったこともないですし、最近の検査結果は 271umol/l ですね。

医師 Tuan Anh

血液検査の結果も特に問題がないですね。超音波画像は症状と適切なんですね。変形性膝関節が分かるんですね。尿酸検査も出来たら完璧ですね。でもこれで大丈夫だと思えます。ありがとうございます。

医師 Tuan Anh

これは患者さんの骨密度測定検査結果です。



治療方向は内服薬：

Boluntin(Glucosamin 500mg, Choldrontin 11,1mg, Omega 3) X 60 錠・朝食後/夕食後 1 錠

Fosamax Plus 70mg/2800 UI(Alendronat 70mg + Cholecalciferol 280 UI) X 4 錠・毎週金曜日の朝食後 1 錠、一年間連続。

Pm next G cal X 60 錠・毎朝食後・枚昼食後 1 錠

Micadis Plus 40mg/12.5mg X 30 錠・毎朝食後 1 錠

食事は塩分制限・脂質制限・運動制限・しゃがみ込み制限・階段の上り下り制限・重い荷物運ぶ制限・体操制限。自転車運転制限

他の必要な検査とかは必要ですか？

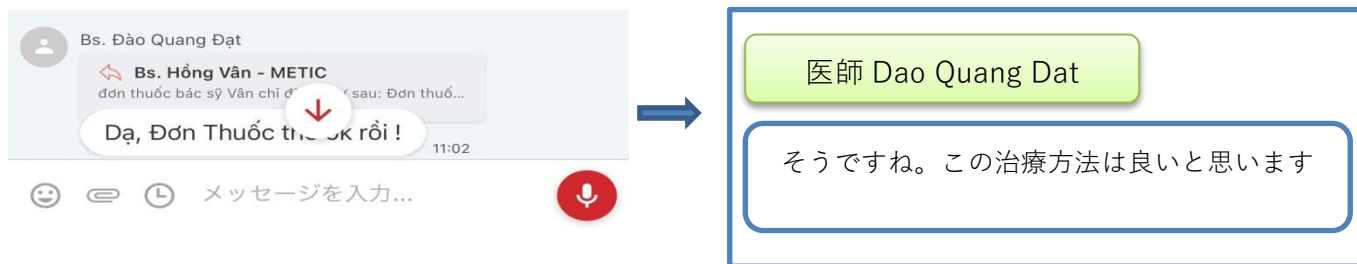
医師 Tuan Anh

治療のほうは Dat 先生から意見をもらいましょう

医師 Hong Van

はい、ありがとうございます。

- Dat 先生より Van 先生の治療方法について返事



## V. ユーザーからのフィードバック

### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送	その他
医師 : Bui Thi Hong Van	アプリは使いやすく操作が速い	メッセージ送信も閲覧も速い	アイコン送信が速い アイコンがまだ少ない	データ転送が改善出来て、前回より速い	なし
医師 : Nguyen Tuan Anh	アプリは操作が速くて良い	メッセージ送信が良い	アイコン送信が良い	写真のダウンロードができない。 写真を見るときスマホの画面の回転ができない	なし
医師 : Dao Quang Dat	使いやすいですが、アプリを開くことがちょっと時間かかる	メッセージ送信とメッセージ受信がちょっと遅い	アイコンが少ない ベトナム語アイコンがない	ダウンロードには時間かかる	なし

### ② MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
医師 : Bui Thi Hong Van	使いやすく、分かりやすい 診断書のテンプレート追加もした	検査結果入力機能が改善され、入力しやすくなっている

## 病例 04 : 慢性甲状腺炎/脂質異常症/高血圧

### 参加メンバー :

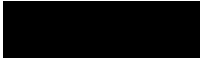
#### ① METiC クリニック

- ・ 医師 : Bui Thi Hong Van
- ・ 看護師 : Nguyen Thi Minh Thu

#### ② Son Uyen 病院

- ・ 医師 : Dao Quang Dat

### I 患者情報 (機密情報)

- ・ 氏名: 
- ・ 年齢: 
- ・ 性別: 女
- ・ 住所: 

### II 診察経過

- 受診日: 2021年12月03日 15時19分

- 受診動機: 人間ドック

- 詳細受診内容:

+ 受診動機: 人間ドック

+ 病歴: 中央内分泌病院で慢性甲状腺炎の治療中

2021年12月03日: METiC クリニックで受診

+ 既往歴: 脂質異常症・高血圧

+ バイタルサイン

- 脈: 68回/分

- 体温： 36.4 度
- 血圧： 152/84mmHg
- BMI: 21.53

+ 臨床診察：異常なし

+検査：

- 甲状腺超音波
- 一般血液検査・生化学検査・免疫検査
- 尿検査

診断：慢性甲状腺炎/脂質異常症/高血圧

### III. MEDi 電子カルテでの操作（スクリーンショットと説明）

#### 1. 受付画面

- 診察前の質問：患者さんの情報を MEDi に入力
- 患者さんの受診順番：自動的に MEDi でアップデート

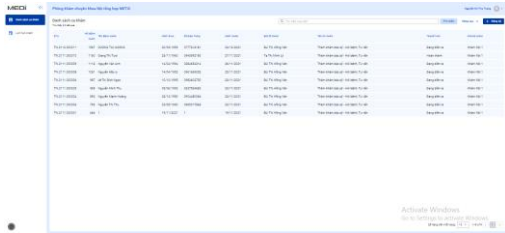
2. Van 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。

3. Van 先生は血液検査や画像検査等を指示する。

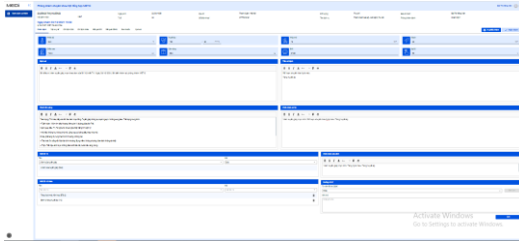
4. METiC クリニックのスタッフが検査を実施し、結果が出たら MEDi から JOIN にアップ。

5. Van 先生は患者さんの診断や治療について SONUYEN 病院の Anh 先生と Dat 先生と JOIN で相談。

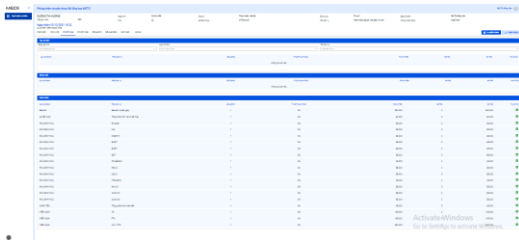
a. 受付画面



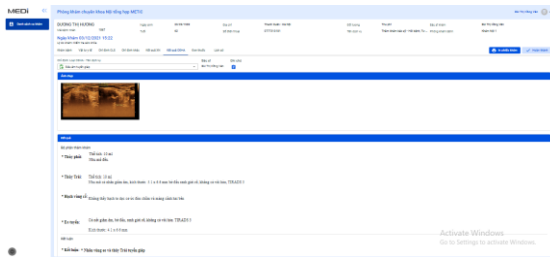
b. 医師画面



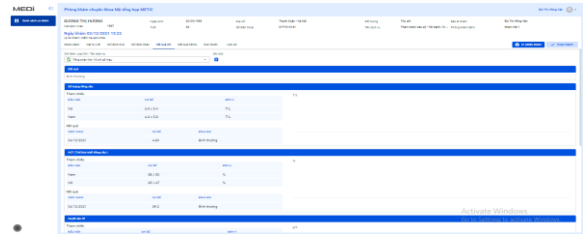
c. 医師の指示画面



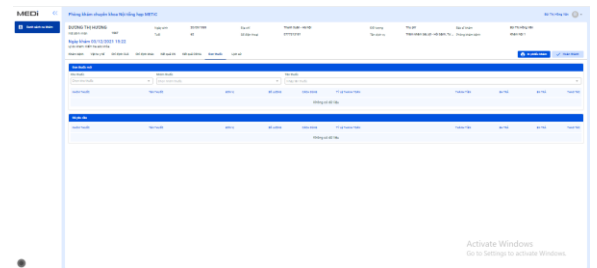
d. 超音波検査結果の画面



e. 血液検査結果の画面



f. 処方箋画面



g. 会計画面



IV. JOINにて情報交換詳細 (スクリーンショットと詳細の会話)

- Van 先生より患者さんの血液検査結果ファイル・甲状腺超音波結果・MEDi から抽出した診察表を JOIN にアップ。(診察表の情報：患者情報・診察情報・診察動機・病歴・既往歴・バイタルサイン・臨床診察・診断・検査・確定診断・治療方法)

- Thu 看護師より甲状腺超音波の DICOM 画像を JOIN にアップ。

Viettel13:4646%

PKB D??NG TH? H??NG.pdf

TRUNG TÂM Y TẾ QUẬN HÀ ĐÔNG  
**PHÒNG KHÁM CHUYÊN KHOA NỘI TỔNG HỢP METIC**  
Hotline: 0867480633

**PHIẾU KHÁM BỆNH**  
Phòng khám bệnh: Khám Nội 1  
Thường  Cấp cứu:

Số phiếu/ID: TC10060023  
Mã người bệnh: 1570

**I. HÀNH CHÍNH**

1. Họ và tên (in hoa): DƯƠNG THỊ HƯƠNG	2. Ngày sinh: 20/09/1959	Tuổi: 62	
3. Giới tính: Nữ	4. Nghề nghiệp:	5. Dân tộc:	6. Quốc tịch:
7. Địa chỉ: Thanh Xuân - Hà Nội	8. Nơi làm việc:		
9. Đối tượng: <input type="checkbox"/> BHYT <input checked="" type="checkbox"/> 2. Thu phí <input checked="" type="checkbox"/> 3. Miễn <input type="checkbox"/> 4. Khác <input type="checkbox"/>			

11. Họ tên địa chỉ người nhà khi cần báo tin: Số điện thoại: 0777313181

12. (a) Đến khám bệnh lúc: 03/12/2021 15:19

12. (b) Bắt đầu khám bệnh lúc: 03/12/2021 15:22

13. Chẩn đoán nơi giới thiệu:

14. Số thẻ bảo hiểm:

**II. THÔNG TIN KHÁM BỆNH**

1. LÝ DO KHÁM: KIỂM TRA SỨC KHỎE

2. BỆNH SỬ:  
BN điều trị viêm tuyến giáp mạn theo đơn của BV Nội tiết TW. Ngày 03/12/2021, BN đến khám lại tại phòng khám METIC.

3. TIỀN SỬ BỆNH:  
RỐI LOẠN CHUYỂN HÓA LIPID MÁU  
TĂNG HUYẾT ÁP

4. KHÁM LÂM SÀNG:  
Tốt trạng. Tim đập, nhịp xúc tốt. Da niêm mạc hồng. Tuyến giáp không to. Hạch ngoại vi không sưng đau. Thở trạng trung bình.  
+ Tuần hoàn: Mềm tim đập khoảng liên sườn V đường giữa đòn trái.  
+ Mạch quay đều. T1, T2 nghe rõ. Chưa nghe thấy tiếng tim bệnh lý.  
+ Hô hấp: Không rít, không khò khè. Lượng nước đi đờm đều theo nhịp thở.  
+ Tiêu hóa: Ăn uống tốt. Đại tiện bình thường. Bụng mềm, không chướng. Gan lách không sờ thấy.  
+ Thần kinh: Tỉnh tỉnh. Không tiểu buốt tiểu rắt. nước tiểu vàng trong.  
+ Chăm sóc: Bề bì bình thản (+), ấn điểm mề uẩn trên giữa 2 bên không đau.  
+ Thận: Không có dấu hiện thẩn kinh khu trú. Hô hấp: Không đau, màng nhầy (+)  
+ Cơ: Xương khớp: Không đau cơ, cứng khớp. Các khớp vận động bình thường.  
+ Các cơ quan khác: Bình thường.

5. CHẨN ĐOÁN SƠ BỘ:  
Viêm tuyến giáp mạn tính/ Rối loạn chuyển hóa lipid máu/ Tăng huyết áp

6. KHÁM CẬN LÂM SÀNG:  
Siêu âm tuyến giáp, Tổng phân tích 18 chỉ số máu, Glucose, Ure, Creatinin, S-GOT, S-GPT, GGT, Cholesterol, HDL-C, LDL-C, Triglycerid, Tổng phân tích nước tiểu, T3, FT4, Anti - TPO, HbA1C, Acid Uric, Acid Uric

7. KẾT QUẢ CẬN LÂM SÀNG:

8. CHẨN ĐOÁN XÁC ĐỊNH:  
Viêm tuyến giáp mạn tính/ Tăng lipid máu/ Tăng huyết áp

Nhiệt độ	36.4	°C
Huyết áp	152/84	bpm
Nhịp thở	18	bpm
Mạch	68	bpm
Chiều cao	160.4	cm
Cân nặng	55.4	kg
BMI	21.53	
SpO2	98	%

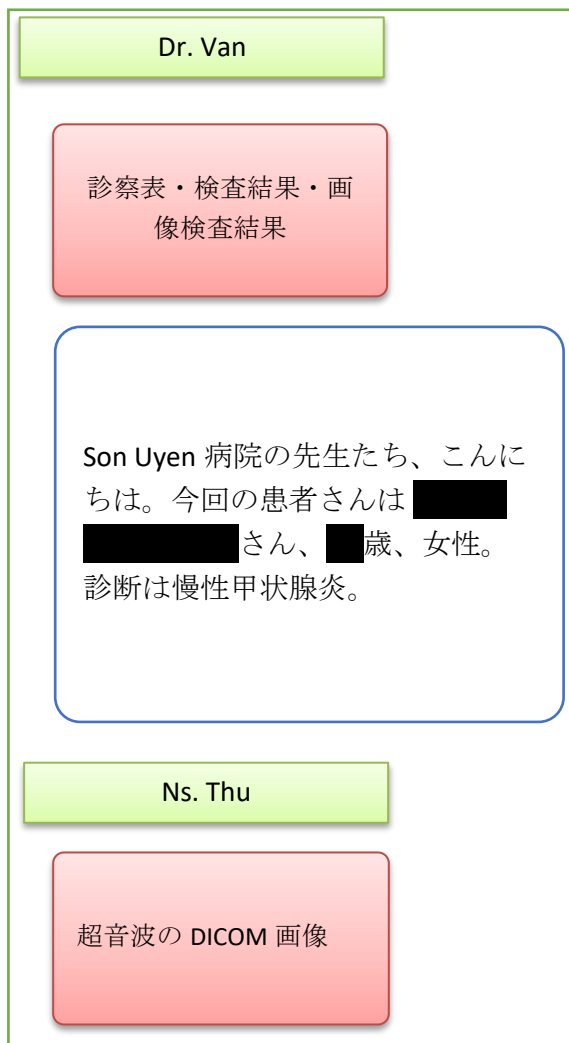
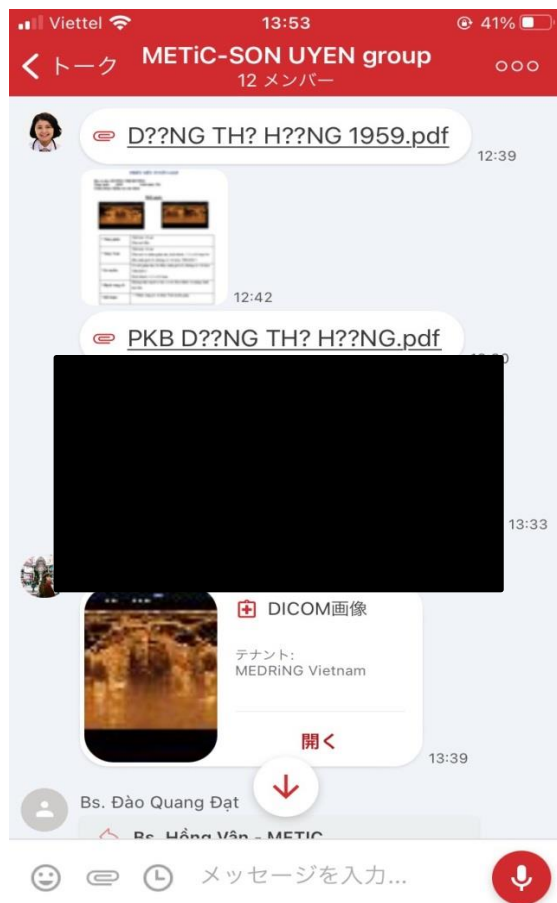
9. CHẨN ĐOÁN THEO ICD:  
(D34), one. (E78.2), one. (I10)

**III. XỬ TRÍ: KHÁC**

**GH CHÚ: UỐNG THUỐC THEO ĐƠN, KIỂM TRA LẠI SAU 4 THÁNG. XÉT NGHIỆM MÁU T3, FT4, TSH, ANTI - ATPO, LIPID MÁU, SIÊU ÂM TUYẾN GIÁP 2. KIỂM TRA LẠI XÉT NGHIỆM NƯỚC TIỂU, TƯ VẤN KHAM SẢN PHỤ KHOA ĐƠN THUỐC: 1. LEVOTHYROX (LEVOTHYROCID) 50 MCG X 60 VIÊN MỖI NGÀY DÙNG 1/2 VIÊN CHIA LÀM 1 LẦN UỐNG TRƯỚC ĂN SÁNG 30 PHÚT 2. MICADIS 40 MG X 90 VIÊN NGÀY UỐNG 1 VIÊN SAU ĂN SÁNG 3. CRESTOR 10 MG X 90 VIÊN NGÀY 1 VIÊN UỐNG TỐI TRƯỚC KHI ĐI NGỦ 4. ATHERPAM 500 MG (L- ONITIN - L- ASPARTAT) X 120 VIÊN NGÀY 2 VIÊN CHIA 2 LẦN SÁNG 1. TỐI 1 SAU ĂN 30 PHÚT CHẾ ĐỘ ĂN GIẢM MUỐI, HẠN CHẾ MỖ ĐÔNG VẬT, ĂN NHIỀU RAU XANH. UỐNG ĐỦ NƯỚC 1.5 - 2 LÍT NƯỚC / NGÀY**

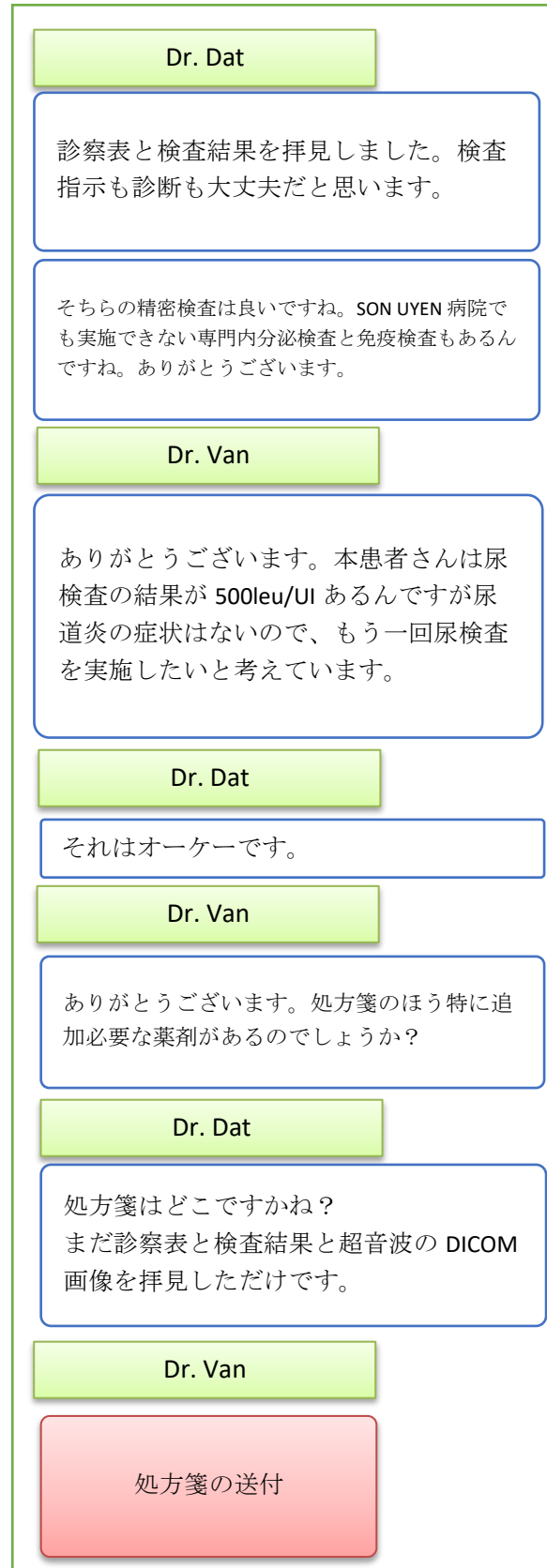
*13 giờ 27 phút, ngày 6 tháng 12 năm 2021*

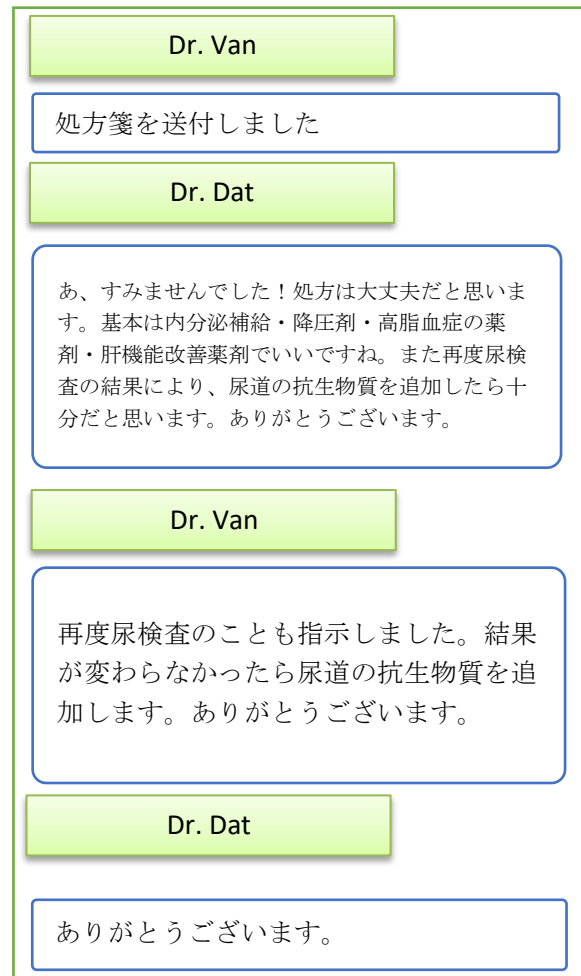
<p><b>PHỤ TRÁCH CHUYÊN MÔN</b></p> <p>Ta Thị Minh Lý</p>	<p><b>BÁC SĨ KHÁM</b> <i>(Ký và ghi rõ họ tên)</i></p> <p>Bùi Thị Hồng Vân</p>
--	--



- Dat 先生は Van 先生と患者さんについて相談。







## V. ユーザーからのフィードバック

### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送
医師： Bui Thi Hong Van	アプリの機能が良いです。	メッセージ送信が良い メッセージを見るのはちょっと遅い	アイコン送信が良い。 アイコンがまだ少ない	データ転送が遅い

医師： Dao Quang Dat	アプリが良くて 便利	メッセージ編集 が良い メッセージ削除 機能があると良 い	アイコンが良い	データダウン ロードがちょっ と時間がかかる
看護師： Nguyen Thi Minh Thu	アプリが使いや すくて便利	メッセージ送信 と受信がちょっ と時間かかる	アイコン送信が 良い まだ少ない	データダウン ロードがちょっ と時間がかかる

②MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
医師： Bui Thi Hong Van	インターフェースがわかりやすく、使 いやすい 操作が分かりやすくて便利	機能が多い 診察には役に立つ

## 病例 05 : 2 型糖尿病・高血圧・胆石・前立腺肥大・脂質異常症・高尿酸血症

参加メンバー :

① METiC クリニック

・ 医師 : Bui Thi Hong Van

② Son Uyen 病院

・ 医師 : Dao Quang Dat

・ 医師 : Nguyen Tuan Anh

### I 患者情報 (機密情報)

・ 氏名 :

██████████

・ 生年月日 :

██████████

・ 性別 :

男

・ 住所 :

██████████

### II 診察経過

- 受診日: 2021 年 12 月 10 日 10 時 51 分

- 受診動機: 人間ドック

- 詳細受診内容:

+ 受診動機: 人間ドック

+ 病歴: 2 型糖尿病と高血圧の治療中

2021 年 12 月 10 日 : METiC クリニックで受診

+ 既往歴：2 型糖尿病・高血圧（10 年目）

+ バイタルサイン：

- 脈： 67 回/分
- 体温： 36.4 度
- 血圧： 102/68mmHg
- 呼吸数： 18 回/分
- BMI： 23.6

+ 臨床診察： 異常なし

+ 検査：

- 心電図
- 体組成測定
- 骨密度
- 腹部超音波
- 血液検査：総 PSA、AFP、HbA1C、電解質（Na<sup>+</sup>・K<sup>+</sup>・Cl<sup>-</sup>）、尿酸、中性脂肪、LDL-C、HDL-C、コレステロール、GGT、S-GPT（ALT）、S-GOT（AST）、クレアチニン、グルコース
- 尿検査

診断：2 型糖尿病・高血圧・胆石・前立腺肥大・脂質異常症・高尿酸血症

### III. MEDi 電子カルテでの操作（スクリーンショットと説明）

#### 1. 受付画面

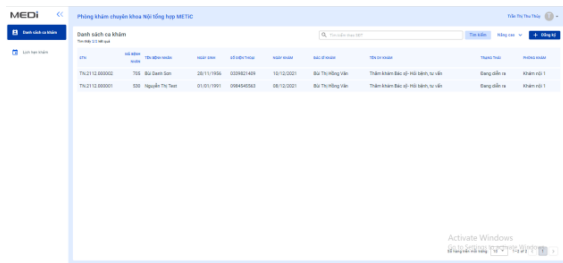
- 診察前の質問：患者さんの情報を MEDi に入力
- 患者さんの受診順番：自動的に MEDi でアップデート

2. Van 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。

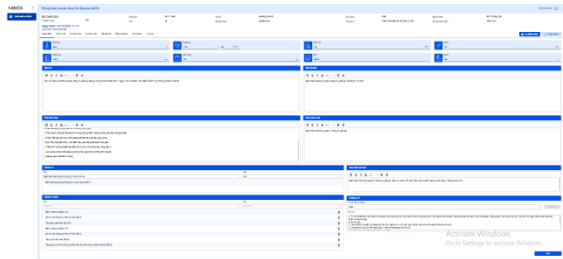
3. Van 先生は血液検査や画像検査等を指示する。

4. METiC クリニックのスタッフが検査を実施し、結果が出たら MEDi から JOIN にアップ。
5. Van 先生は患者さんの診断や治療について SONUYEN 病院の Anh 先生と Dat 先生と JOIN で相談。

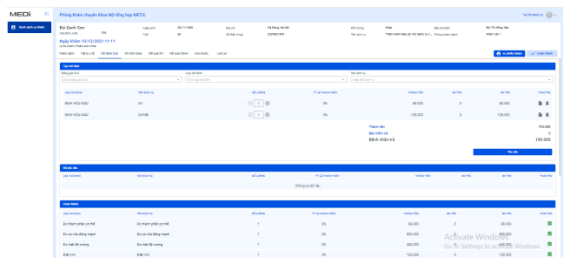
a. 受付画面



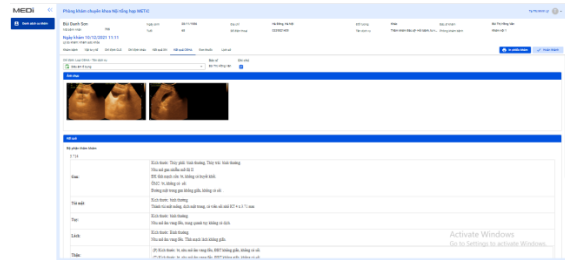
b. 医師画面



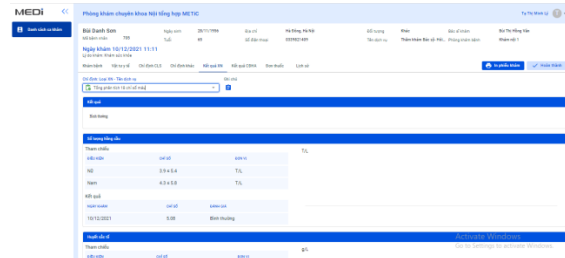
c. 医師の指示画面



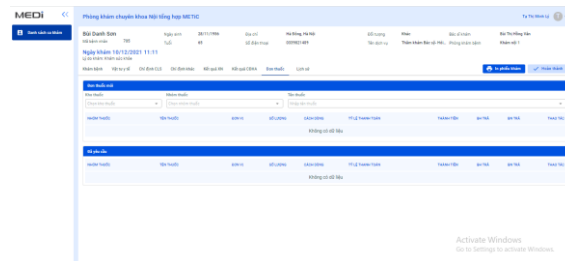
d. 超音波検査結果の画面



e. 血液検査結果の画面



f. 処方箋画面



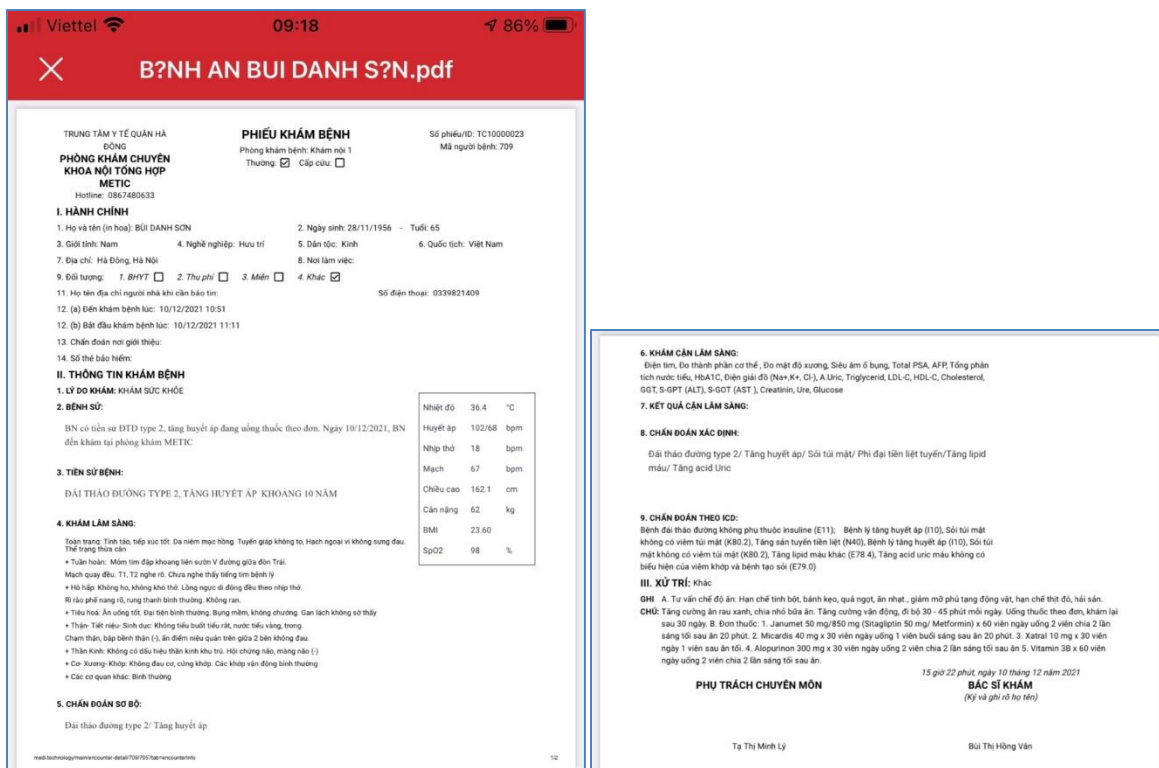
g. 会計画面



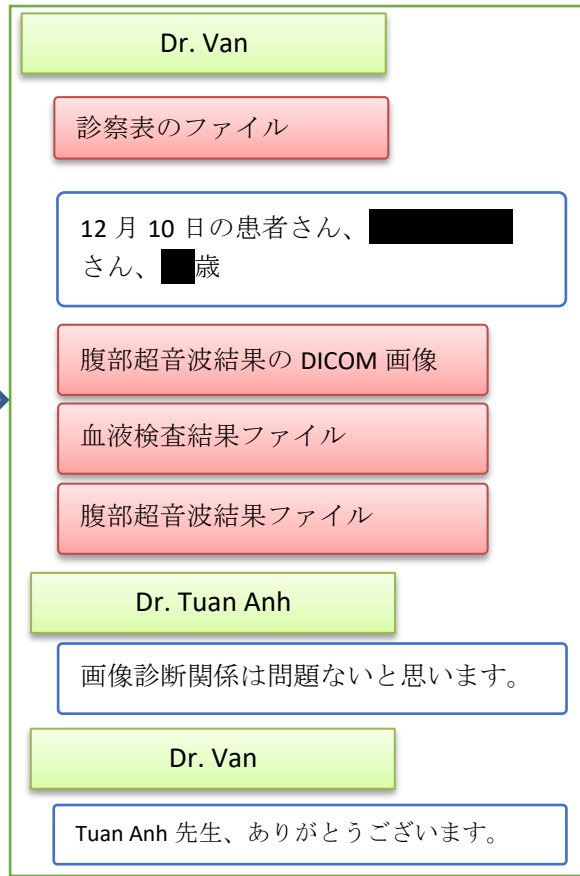
#### IV. JOINにて情報交換詳細（スクリーンショットと詳細の会話）

- Van 先生より患者さんの血液検査結果ファイル・腹部超音波結果・MEDi から抽出した診察表を JOIN にアップ。（診察表の情報：患者情報・診察情報・診察動機・病歴・既往歴・バイタルサイン・臨床診察・診断・検査・確定診断・治療方法）

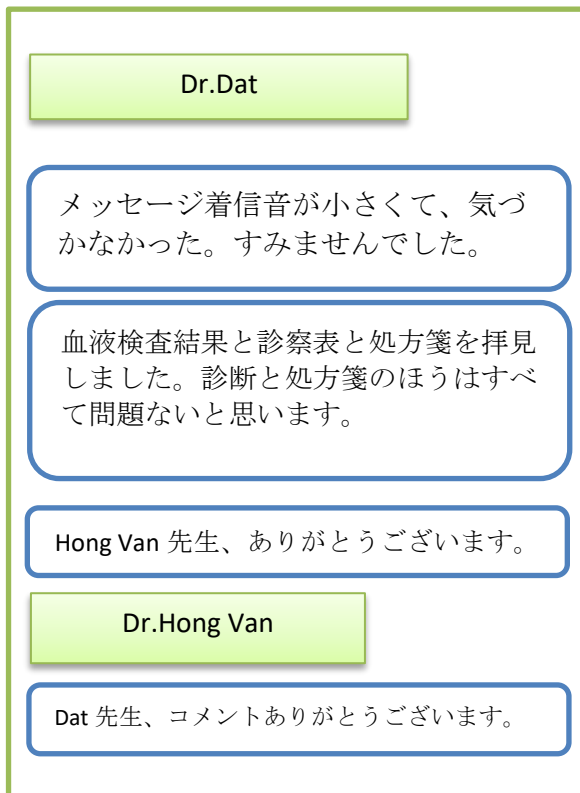
(診察表の詳細)



- Van 先生より患者さんの血液検査結果ファイル・腹部超音波結果・MEDi から抽出した診察表を JOIN にアップ。
- Tuan Anh 先生は Van 先生と画像結果について相談。



- Dat 先生は Van 先生と治療について相談





## V. ユーザーからのフィードバック

### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送
医師： Bui Thi Hong Van	アプリが使いやすく て便利。 医療関係の情報の交 換がしやすい。 DICOM 画像転送と 閲覧もできて良い。	メッセージ送信が 良い。	アイコン送信が 良い。	ゲートウェイサ ーバから JOIN にデータ転送は ちょっと時間が かかる。
医師： Dao Quang Dat	アプリが使いやす くて便利。	メッセージ送信が 良い。	アイコン送信が 良い。	データ閲覧が良 い。
医師： Nguyen Tuan Anh	アプリが使いやす くて便利。	メッセージ送信が 良い。	アイコン送信が 良い。	データ閲覧が良 い。

### ② MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
医師： Bui Thi Hong Van	インターフェースが分かりやすく て操作しやすい。 患者さんの医療情報の観察がしやす くなる。	機能が多い クリニックの管理がしやすくなる。



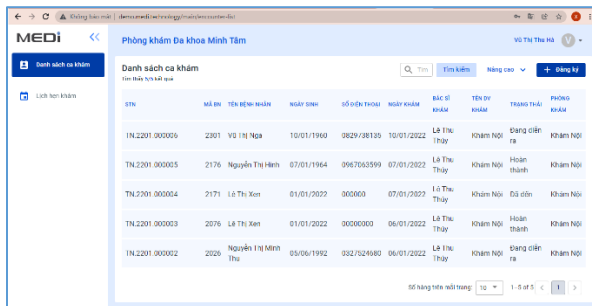
- 尿素呼気試験
- 腹部超音波
- 血液検査・生化学検査
- 尿検査

4. 診断：脂質異常症・高血圧・右腎結石・ピロリ菌陽性

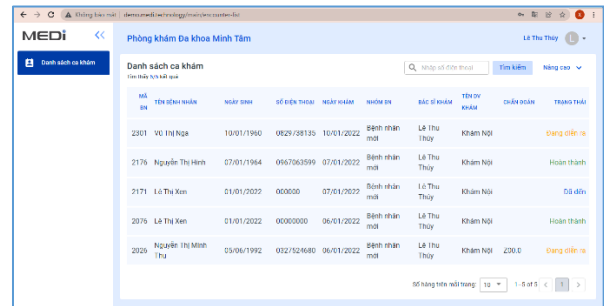
III. MEDi 電子カルテでの操作（スクリーンショットと説明）

1. 受付画面：患者情報を MEDi に入力
2. Thuy 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。
3. Thuy 先生は血液検査や画像検査等を指示する。
4. Hang 医師と Tha 医師は臨床検査を実施し、結果が出次第 MEDi に入力。
5. Thuy 先生は患者さんに検査結果を説明し、診断をする。
6. 会計画面：診断料と医師が指示した検査を総合して会計する。

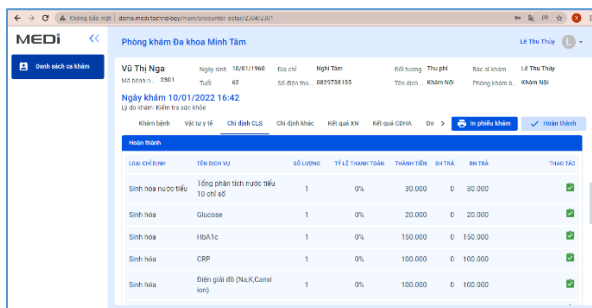
a. 受付画面



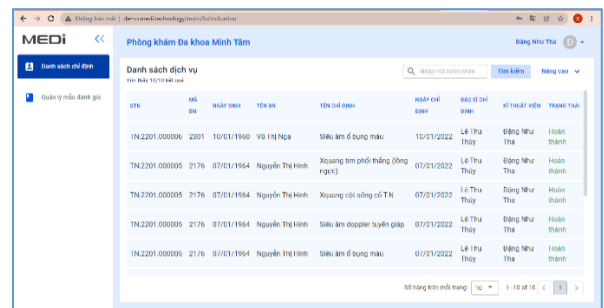
b. 医師画面



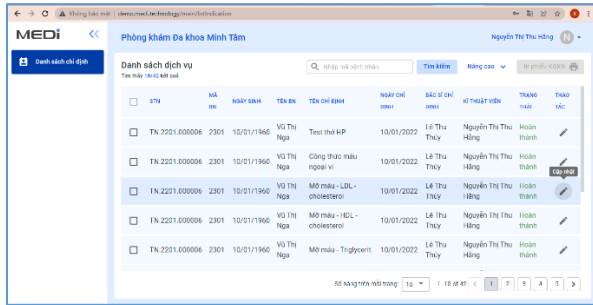
c. 医師の指示画面



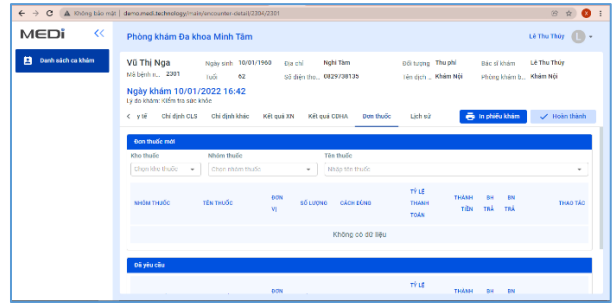
d. 画像検査の医師画面



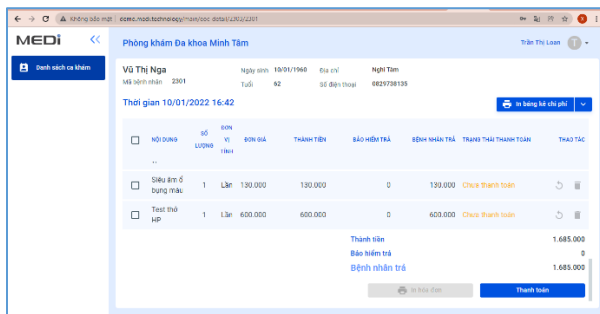
e. 血液検査の医師画面



f. 処方箋画面

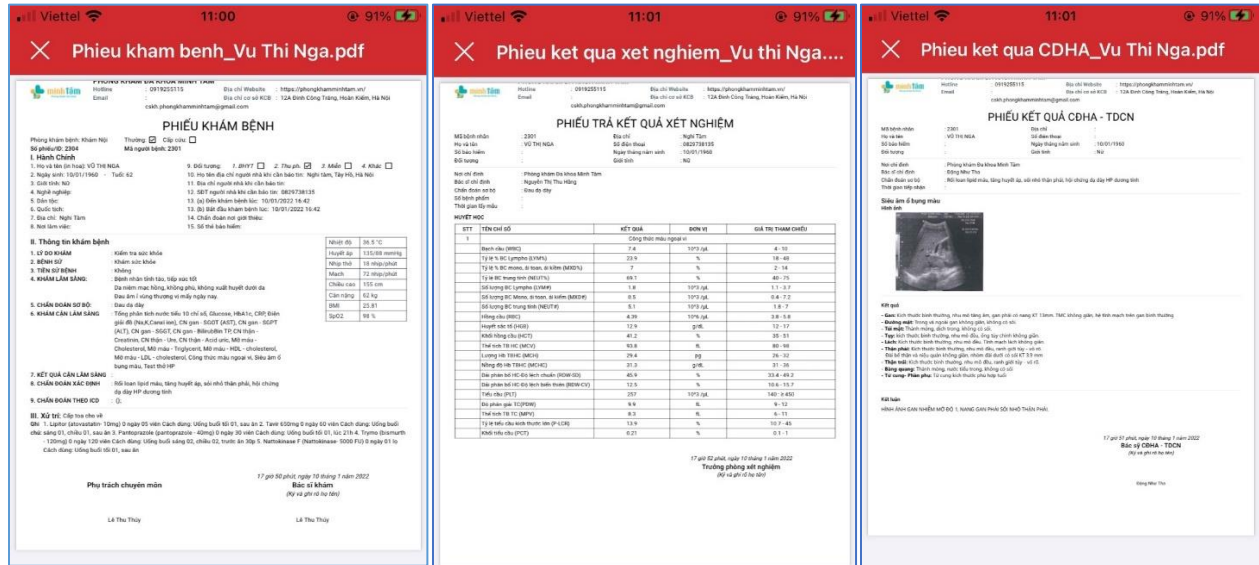


g. 会計画面

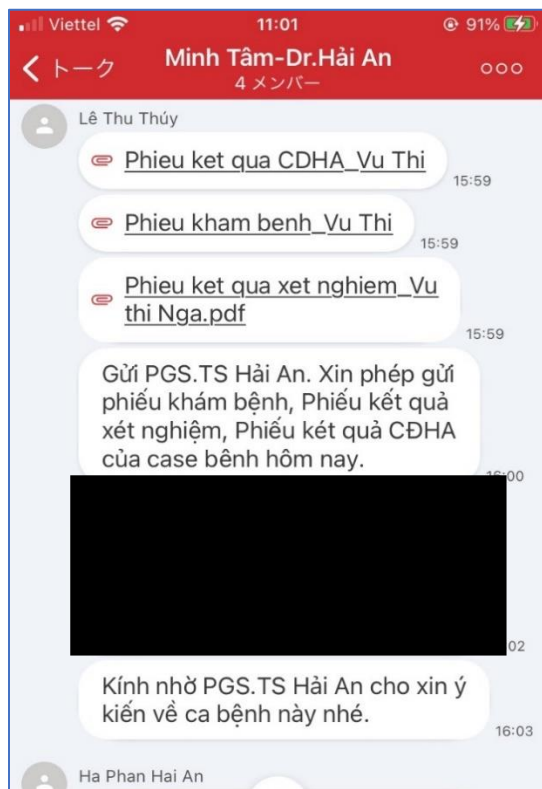


#### IV. JOINにて情報交換詳細（スクリーンショットと詳細の会話）

Thuy 先生より患者さんの MEDi から抽出した診察票・血液検査結果・画像検査結果などの PDF ファイルを JOIN にアップ。



Thuy 先生がこの患者さんについて HaiAn 准教授・博士の意見を求める。



**Thuy 医師**

診察票・血液検査結果・超音波検査結果の PDF ファイル

**HaiAn 准教授・博士**

お世話になっております。今日の患者さんの診察票・血液検査結果・エコー検査結果を提供させていただきます。

患者名: [REDACTED]

診断: 脂質異常症・高血圧・腎結石・ピロリ菌陽性

このケースについて准教授・博士の意見をいただければ幸いです。

HaiAn 准教授・博士より意見を記入する

11:01 91%  
トーク Minh Tâm-Dr.Hải An 4メンバー

Ha Phan Hai An

BN có:  
1. tăng Cholesterol và LDL-C, có lựa chọn để xử lý: 1. Bắt đầu bằng chế độ ăn, kiểm tra lại XN sau 3 tháng để quyết định bắt đầu dùng thuốc; 2. Bắt đầu dùng thuốc phối hợp chế độ ăn, xn lại sau 1 tháng để chỉnh liều thuốc.  
2. THA, cần xác định THA thực sự hay chỉ dao động  
3. Test HP dương tính, cần phối hợp với triệu chứng lâm sàng để quyết định cách xử trí  
4. Sỏi nhỏ thận phải cần sàng lọc yếu tố nguy cơ  
5. Thông tin lâm sàng chưa đầy đủ

16:52

BN này còn thừa cân nữa đấy, nên tư vấn về dinh dưỡng/chế độ ăn và luyện tập là rất cần thiết

17:51

HaiAn 准教授・博士

この患者さんの問題点：

1. Cholesterol と LDL-C が上がっています。二つの治療方法があります。1. 食生活を改善して3か月後薬物療法するか再診。2. 食生改善と薬物療法を組み合わせ、1か月後内服薬を調整するため、再診。
2. 高血圧について病理の高血圧であるのか、血圧がいったん上がるだけであるのか確定が必要。
3. ピロリ菌陽性は自覚症状と合わせて治療したほうがいい。
4. 右腎結石は要因分析が必要。
5. 臨床情報が不足ですね。

BMI が高いので食事・運動生活についても指導したほうがいいと思います。

Thuy 医師

非常に役に立つコメントをいただき、ありがとうございます。もともと患者の既往歴は高血圧です。ピロリ菌検査は患者の希望で行いましたが、自覚症状は特にありません。診察の時点はみぞおちに痛みの訴えがありましたので、処方箋をして、また再診するようお伝えしました。

食事生活については指導してあります。

右腎結石はまだ小さいので、処方箋せず、経過観察のみです。

Lê Thu Thúy

Chào PGS.TS Hải An.  
Cám ơn phản hồi rất hữu ích từ phía PGS.TS. Tại thời điểm hiện tại bệnh nhân này đã có tiền sử T.H.A từ trước, bệnh nhân đến khám xin kiểm tra HP thử lý do đã soi dạ dày trước đó nhưng chưa có biểu hiện rõ rệt . Tại thời điểm đến khám, triệu đau nhiều hơn nên phía bên cơ sở đã kê đơn dùng thuốc sau đó tái khám.

09:24

Phòng khám đã tư vấn chế độ dinh dưỡng cho bệnh nhân.

09:27

Riêng sỏi hiện nay chúng tôi để bệnh nhân về theo dõi định kỳ chưa sử dụng thuốc

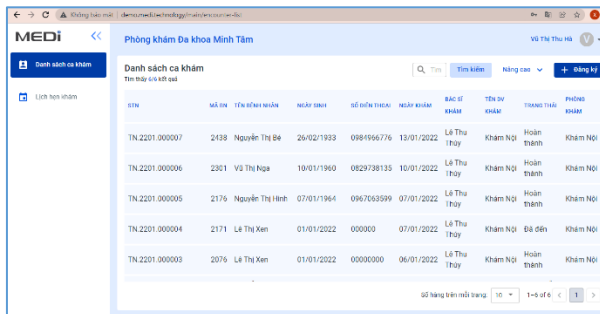
09:39



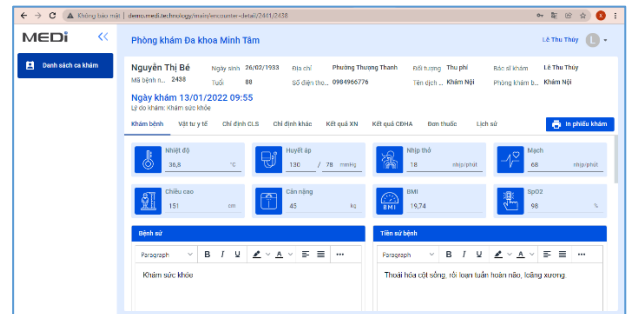
### III. MEDI 電子カルテでの操作（スクリーンショットと説明）

1. 受付画面：患者情報を MEDI に入力
2. Thuy 先生は MEDI で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。
3. Thuy 先生は血液検査や画像検査等を指示する。
4. Hang 医師と Tha 医師は臨床検査を実施し、結果が出次第 MEDI に入力。
5. Thuy 先生は患者さんに検査結果を説明し、診断をする。
6. 会計画面：診断料と医師が指示した検査を総合して会計する。

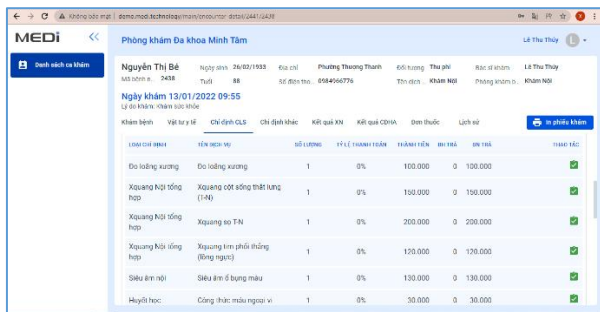
#### a. 受付画面



#### b. 医師画面



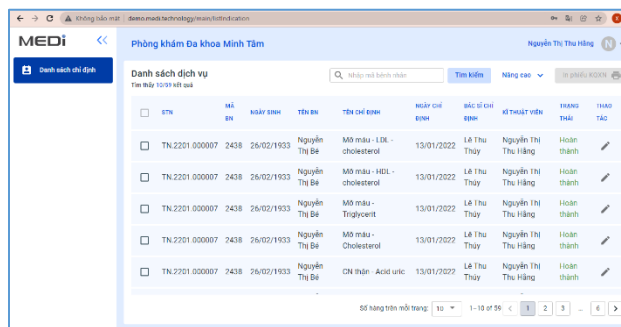
#### c. 医師の指示画面



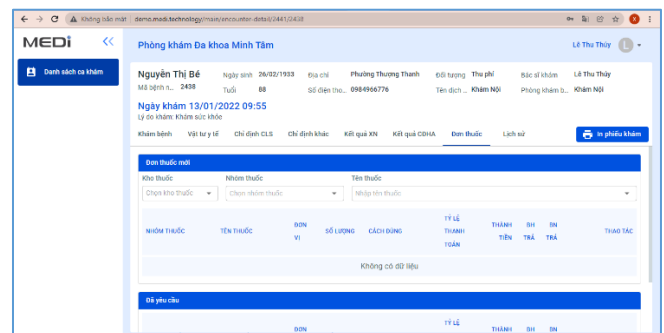
#### d. 画像検査の医師画面



#### e. 血液検査の医師画面



#### f. 処方箋画面





g. 会計画面

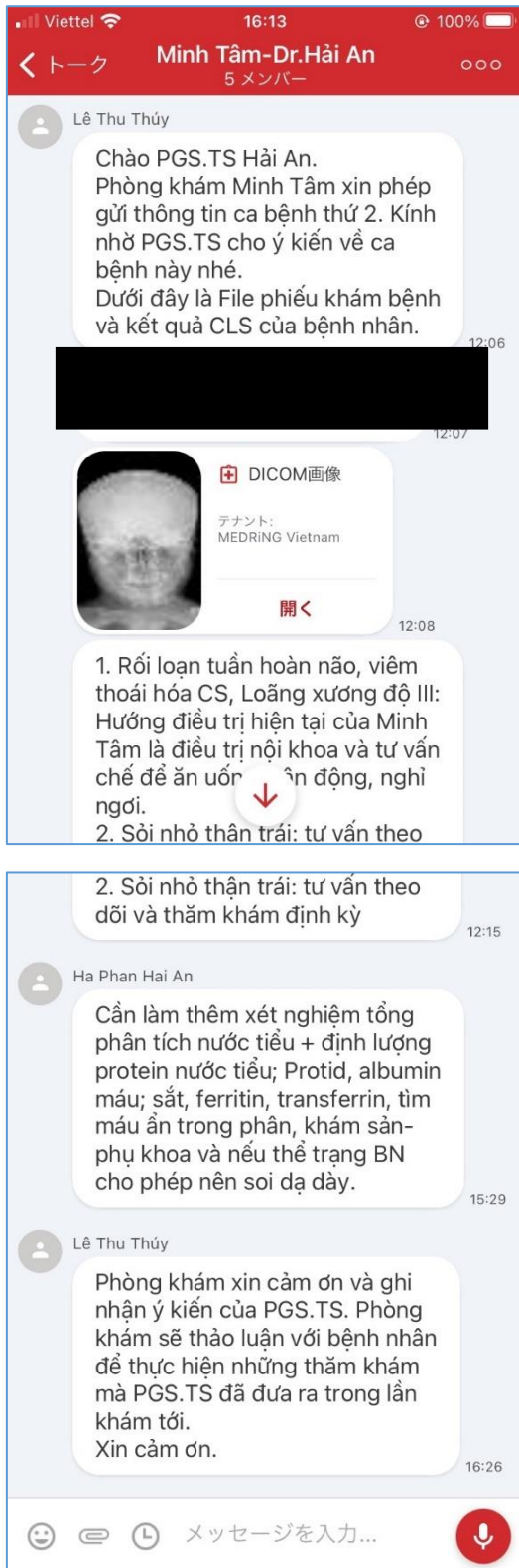
Lôai chỉ định	Tên dịch vụ	SỐ LƯỢNG	TỶ LỆ THAM GIẢM	THÀNH TIỀN	Đã TRẢ	Chưa TRẢ	THUẬT TÁC
Đo đường xương	Đo đường xương	1	0%	100.000	0	100.000	✓
Xương Nối tổng hợp	Xương nối tổng hợp (TK)	1	0%	150.000	0	150.000	✓
Xương Nối tổng hợp	Xương nối TK	1	0%	200.000	0	200.000	✓
Xương Nối tổng hợp	Xương nối phổ thông (đồng ruột)	1	0%	120.000	0	120.000	✓
Silicam nội	Silicam ở trung máu	1	0%	130.000	0	130.000	✓
Luyện học	Công thức máu ngoại vi	1	0%	30.000	0	30.000	✓

IV. JOINにて情報交換詳細 (スクリーンショットと詳細の会話)

Thuy 先生より患者さんの MEDi から抽出した診察票・臨床検査結果を PDF ファイルを纏めて JOIN にアップ。

The screenshots show three PDF documents generated from the MEDi system. The first document is a general medical history form (PHIẾU KHÁM BỆNH) for patient Nguyen Thi Be, detailing symptoms, physical exam, and lab results. The second document is a chest CT scan report (PHIẾU KẾT QUẢ CDHA - TDCN) including an X-ray image and a detailed description of the findings. The third document is a laboratory test report (PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ XÉT NGHIỆM) showing results for blood sugar (HbA1c, FPG, OGTT) and cholesterol (Total, HDL, LDL, TG).

Thuy 先生が DICOM 画像ファイルを転送し、治療方向を記入する。そして、HaiAn 准教授・博士の意見を求める。



**Thuy 医師**

HaiAn 准教授・博士

お世話になっております。

2 ケース目の患者さんの情報を共有させていただきます。准教授・博士の意見をいただければ幸いです。

以下は患者さんの診察票・利生検査結果のファイルです。

診察票・臨床検査結果のファイル

**DICOM 画像ファイル**

1. 脳循環不全・変形性脊椎症・骨粗鬆症レベル3については薬物療法と食事生活・運動生活の指導をしました。

2. 左腎結石はまだ小さいので、経過観察と再診するよう指示しました。

**HaiAn 准教授・博士**

尿検査・生化学の Protein・Albumin・鉄分・Ferritin・Transferrin・血便があるのか・婦人診察が必要ですね。患者さんの状態が良ければ、胃内視鏡検査もしたほうがいいですよ。

**Thuy 医師**

ご意見、ありがとうございます。次回の再診の時検査するか患者さんと相談します。

ありがとうございました。

## V. ユーザーからのフィードバック

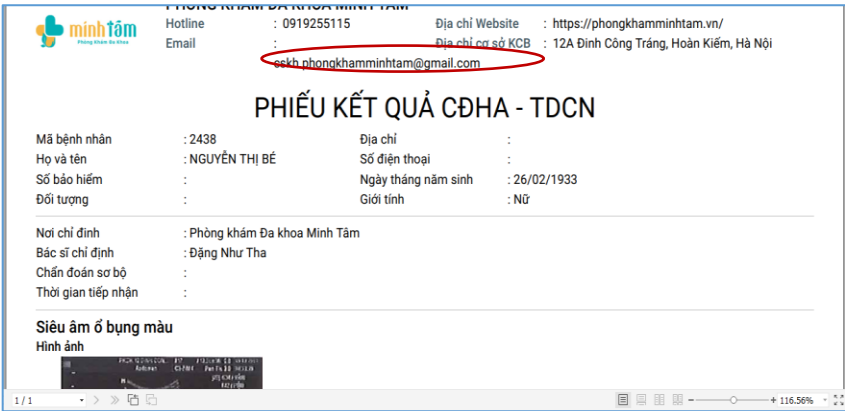
### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ送信	アイコン送信	データ転送
医師： Ha Phan Hai An	・アプリの使い方が簡単で分かりやすい。	・メッセージ送信が速くて、いい	・まだ使っていない	・DICOM 画像を開くのちょっと時間がかかる。
医師： Le Thu Thuy	・アプリの動きがスムーズにでき便利	・チャットが速くていい	・まだ使っていない	・DICOM 画像ファイルの転送に時間がかかると聞いていたが、実際にやってみるとけっこうスムーズにできてよかった。  ・DICOM 形式としてすぐにデータ転送ができて、遠隔診療時非常に役に立つと思う。ただし、転送方法については GATEWAY を使用しないとイケないのでちょっと不便。PDF ファイルのようにチャット画面で直接にアップできたら便利。  ・スマホ版には PDF ファイルが転送できない。

②MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
<p>受付：Vu Thi Thu Ha</p>	<p>① Đăng ký khám bệnh 1/2（診察申請 1/2）の画面は、住所は坊（町）または通り（村）まで選択があったほうが受付の時間が短くなる。</p> <p>② Đăng ký khám bệnh 1/2（診察申請 1/2）に聞き終わり、Tiếp tục（Next）をクリックしたら、いったんその情報を自動的に保存したほうがいい。Tạo ca khám（診察登録）をクリックせず、違うところにクリックしたら、記入した情報は全部消えてしまい、最初からやり直さないといけないので、不便です。</p> <p>③ Đăng ký khám bệnh 2/2（診察申請 2/2）には Lý do vào viện（入院動機）、Tên bảng giá（定価表名）、Tên gói khám（診察コース）、Mức hưởng（給付率）、Đối tượng thu phí（徴収対象）が意味がないので、省略したほうがいい。MinhTam では保険が使えないので、保険使用向けの情報がいらなからです。記入が必要な項目が多すぎて時間がかかるだけです。</p>	<p>特にない</p>
<p>医師：Le Thu Thuy</p>	<p>① MinhTam では保険が使えないので、保険使用向けの項目は省略したほうがいい。</p> <p>② Chỉ định CLS の Tạo chỉ định の Loại chỉ định の中に Siêu âm Nội（内科超音波）と Siêu âm Sản（産科超音波）があるが、Siêu âm（超音波）だけにまとめたら見やすいと思う。</p> <p>③ 検査名には一度に複雑な項目を選択できず、不便。</p> <p>例：</p> <p>Albumin → 保存</p>	<p>特にない</p>

	<p>Protein TP → 保存</p> <p>Glucose → 保存</p> <p>... → 保存</p> <p>ではなくて</p> <p>Albumin }  Protein TP } 保存  Glucose }  ... }</p> <p>したほうがやりやすいし、時間が節約できる。</p> <p>④ 生化学検査結果はまとめてないので見づらい。まとめたほうがいい。</p>	
<p>検査の医師：  <b>Nguyen Thi Thu Hang</b></p>	<p>① 検査の医師画面に臨床の医師画面のように患者さんごとにまとめてないので、管理・データ入力しにくい。</p> <p>② 生化学検査は一般血液検査のようにまとめたほうがデータ入力・管理しやすい。</p> <p>③ 一つのデータを入力した後、最初のページにプッシュされて不便。</p>	<p>特にない</p>
<p>画像検査の医師画面：  <b>Dang Nhu Tha</b></p>	<p>① 臨床の医師画面のように患者さんごとにまとめたほうが見やすいと思う。</p> <p>② 画像検査の結果標に <b>Chẩn đoán sơ bộ</b>（臨床診察時の診断）があるが、自動的に <b>Chẩn đoán xác định</b>（最終の診断）を記入されている。</p>	<p>特にない</p>

	<p>③ 画像検査の結果標に自動的に患者さんの住所と電話番号を記入されない。</p>	
<p>アドミン： Tran Ngoc Lan</p>	<p>① 診察票や検査結果標など MEDI から直接印刷するなら問題ないが、PDF ファイル形式として保存すると以下の写真のように切り取られる。</p> <p>② 診察票や検査結果標などにはクリニックの情報の書き方がまだよくないと思う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Email は別の行になっている。</li> <li>• Địa chỉ Website (Website アドレス) → Website のみでいい</li> <li>• Địa chỉ cơ sở KCB (診察所の住所) → Địa chỉ (住所) のみでいい</li> </ul>  <p>③ 検査票や検査結果標に患者情報の書き方がわかりづらいと思う。検査内容の Table も見直したほうがいい。</p> <p>改善提案：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 左側に患者名・年齢・性別・住所</li> <li>• 右側に患者 ID・電話番号など</li> </ul>	<p>特にない</p>

Phiếu yêu cầu

X

## PHIẾU YÊU CẦU

Mã bệnh nhân *Họ và tên* : 2026 Địa chỉ *Mã bệnh nhân* : La Khê - Hà Đông - Hà Nội  
Họ và tên *Tên* : NGUYỄN-THỊ MINH THU Số điện thoại : 0327524680  
Số bảo hiểm *Giới tính* : Giới tính : Ngày tháng năm sinh : 05/06/1992  
Đối tượng *Địa chỉ* : Thu phí : Giới tính : Nữ

Nơi chỉ định : Phòng khám Đa khoa Minh Tâm *phòng khám Nội*  
Bác sĩ chỉ định : Lê Thu Thủy  
Chẩn đoán :  
Thời gian tiếp nhận : 14:50 06/01/2022

Yêu cầu: Huyết học

	<i>Phòng thực hiện</i>	<i>Nơi thực hiện</i>	<i>Người thực hiện</i>	
NỘI DUNG	<del>GHI CHÚ</del>	NƠI THỰC HIỆN	THỜI GIAN LẤY MÁU	CHỮ KÍ NGƯỜI LẤY MÁU <i>Ghi chú</i>
Công thức máu ngoại vi		Xét nghiệm	<i>Tầng 1</i>	<i>Nguyễn Văn A</i>

## 病例 08：肝硬変・腎機能低下

参加メンバー：

③ Minh Tam クリニック

- 医師： Le Thu Thuy

④ 准教授・博士： Ha Phan Hai An

### III. 患者情報 (機密情報)

- 氏名： [REDACTED]
- 性別： 男
- 年齢： [REDACTED]
- 住所： [REDACTED]

### IV. 診察経過

5. 受診日： 2022 年 1 月 17 日 12 時 10 分

6. 受診動機： 人間ドック

7. 詳細受診内容：

- 病理経過： 最近軽度の呼吸困難があり、運動時もっとひどくなる。休憩時症状が減少する。
- 既往歴： 気管支喘息
- バイタルサイン：
  - 脈： 79 回/分
  - 呼吸数： 19 回/分
  - 体温： 36.6 度
  - BMI： 19.49
  - 血圧： 128/74mmHg
- 臨床診察：軽度の黄だん。腹部が柔らかく軽度の膨満。飲酒するが多くはない
- 検査：
  - 心臓超音波検査
  - 腹部超音波
  - 胸部レントゲン
  - 血液検査・生化学検査

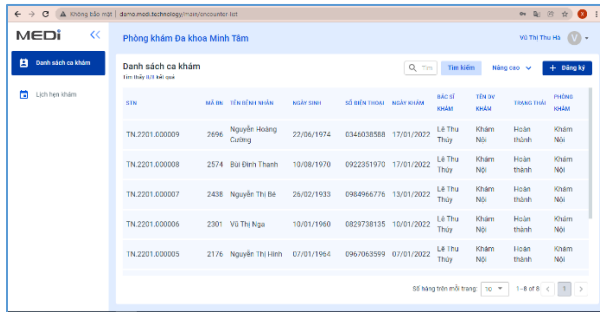
8. 診断：肝硬変・腎機能低下

### III. MEDi 電子カルテでの操作 (スクリーンショットと説明)

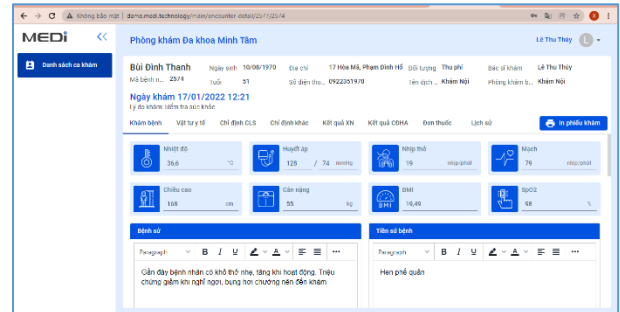


7. 受付画面：患者情報を MEDi に入力
8. Thuy 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。
9. Thuy 先生は血液検査や画像検査等を指示する。
10. 会計画面：診断料と医師が指示した検査を総合して会計する。
11. Hang 医師と Tha 医師は臨床検査を実施し、結果が出次第 MEDi に入力。
12. Thuy 先生は患者さんに検査結果を説明し、診断をする。

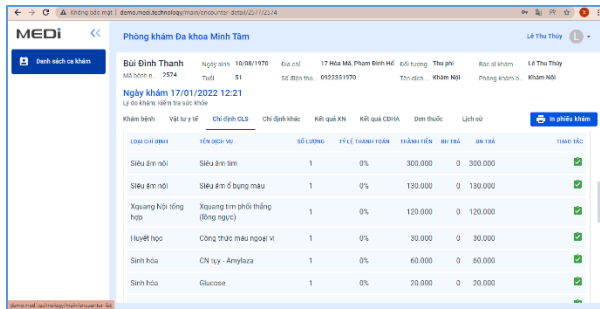
a. 受付画面



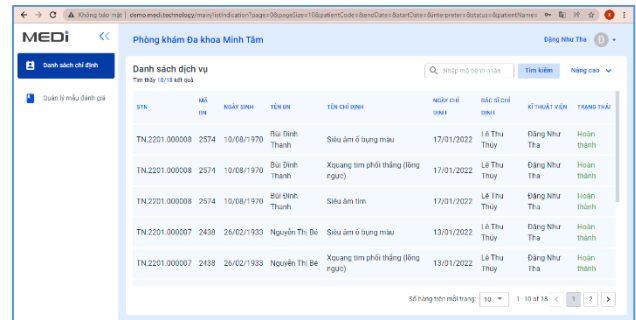
b. 医師画面



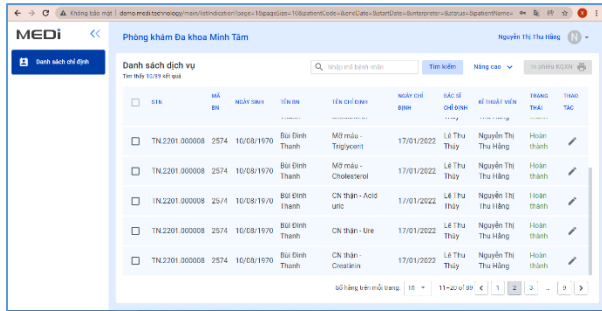
c. 医師の指示画面



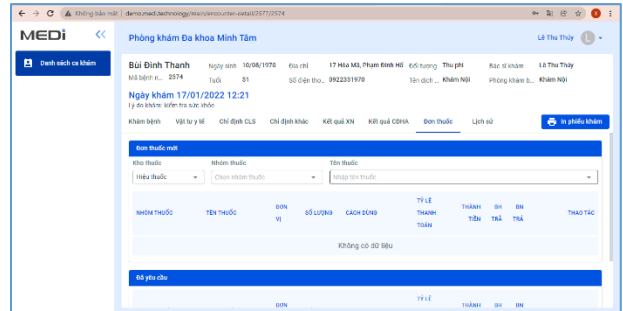
d. 画像検査の医師画面



e. 血液検査の医師画面



f. 処方箋画面

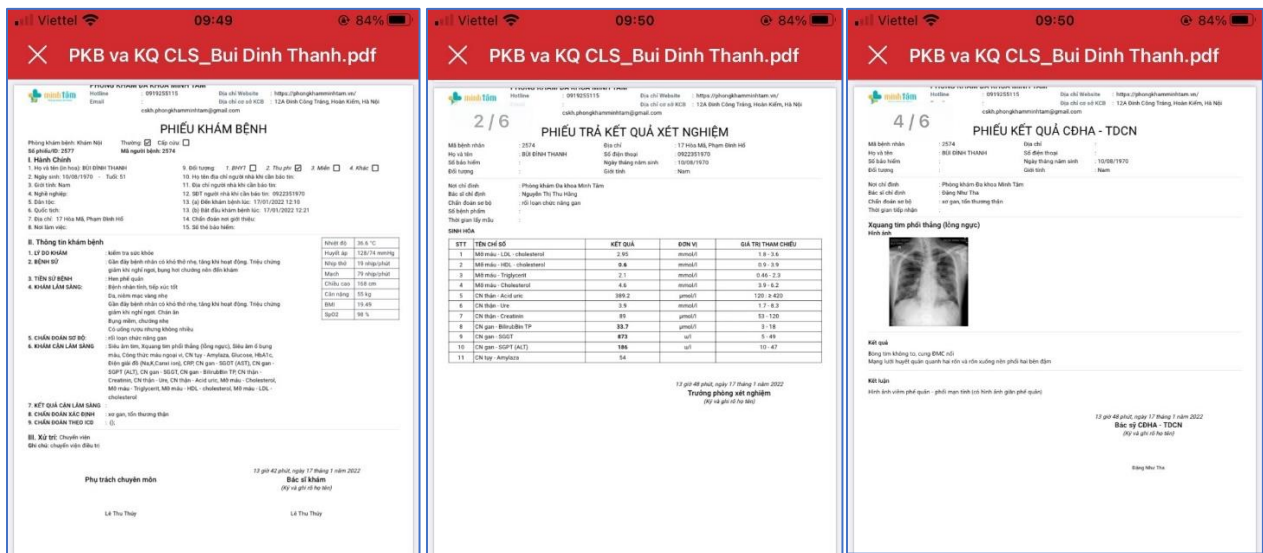


g. 会計画面

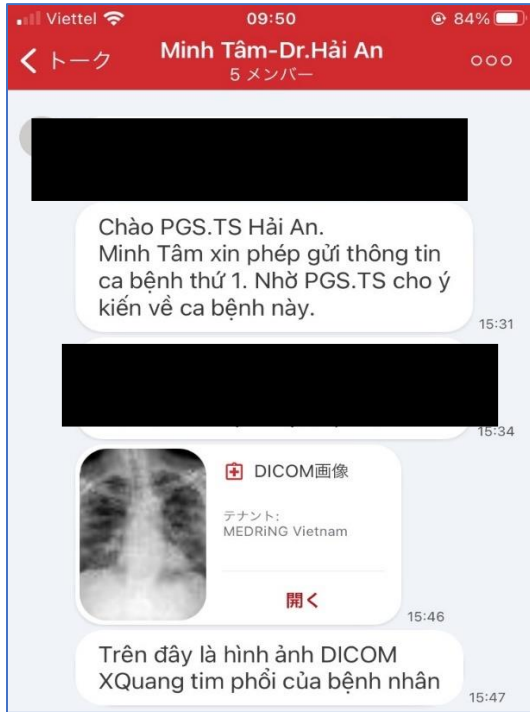


IV. JOINにて情報交換詳細 (スクリーンショットと詳細の会話)

Thuy 先生より患者さんの MEDi から抽出した診察票・血液検査結果・画像検査結果などの PDF ファイルを JOIN にアップ。



Thuy 先生が DICOM 画像ファイルを転送し、HaiAn 准教授・博士の意見を求める。



HaiAn 准教授・博士より意見を記入する



Thuy 医師

診察票・血液検査結果・超音波検査結果の PDF ファイル

HaiAn 准教授・博士  
お世話になっております。今日の一ケース目の情報を提供させていただきます。准教授・博士の意見をいただければ幸いです。

患者名： [Redacted]  
診断：肝硬変・腎機能障害  
既往歴：気管支喘息

DICOM 画像

以上は患者さんの胸部レントゲンの DICOM ファイルです。

HaiAn 准教授・博士

この患者さんは以下の問題を解決するため、肝胆専門医の診察が必要です。

1. 肝障害の原因を調べる（例：薬物・感染・癌・飲酒・免疫・・・）
2. 肝機能と肝硬変のレベル：側副血行路の状態、血液凝固状態、胆道閉鎖症があるのかなど判断してもらう
3. 2の検査結果に応じて、治療方針を決めてください。
4. とりあえず利尿剤が禁止。油ものを控えたほうがいいです。

Thuy 医師

ご意見、ありがとうございます。准教授・博士の提案した精密検査を受けるため、高次病院へ転院します。

## 病例 09：2 型糖尿病・脂質異常症

参加メンバー：

① Minh Tam クリニック

- 医師： Le Thu Thuy

② 准教授・博士： Ha Phan Hai An

### I. 患者情報 (機密情報)

- 氏名： [REDACTED]
- 性別： 男
- 年齢： [REDACTED]
- 住所： [REDACTED]

### II. 診察経過

1. 受診日: 2022 年 1 月 17 日 13 時 53 分

2. 受診動機： 人間ドック

3. 詳細受診内容：

- 病理経過： 自覚症状がなく、人間ドックの希望
- 既往歴： 2 型糖尿病
- バイタルサイン：
  - 脈： 77 回/分
  - 呼吸数： 17 回/分
  - 体温： 36.7 度
  - BMI： 22.23
  - 血圧： 127/82mmHg
- 臨床診察： 異常なし
- 検査：
  - 血液検査・生化学検査

4. 診断：2 型糖尿病・脂質異常症

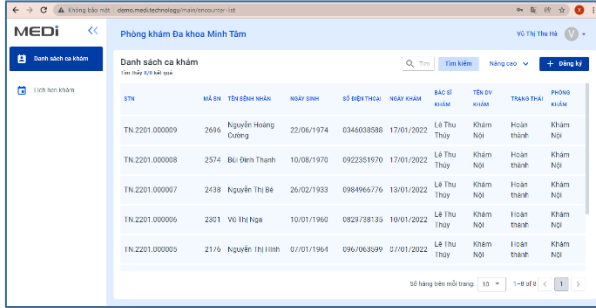
### III. MEDi 電子カルテでの操作 (スクリーンショットと説明)

7. 受付画面：患者情報を MEDi に入力

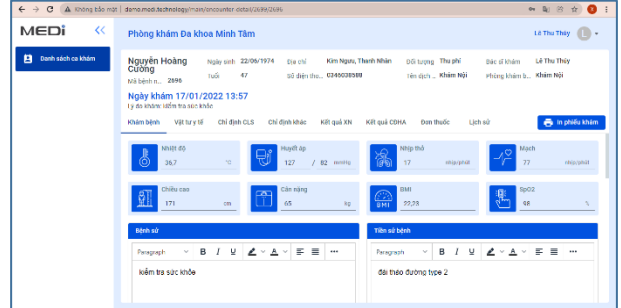
8. Thuy 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。

9. Thuy 先生は血液検査や画像検査等を指示する。
10. Hang 医師は臨床検査を実施し、結果が出次第 MEDi に入力。
11. Thuy 先生は患者さんに検査結果を説明し、診断をする。
12. 会計画面：診断料と医師が指示した検査を総合して会計する。

a. 受付画面



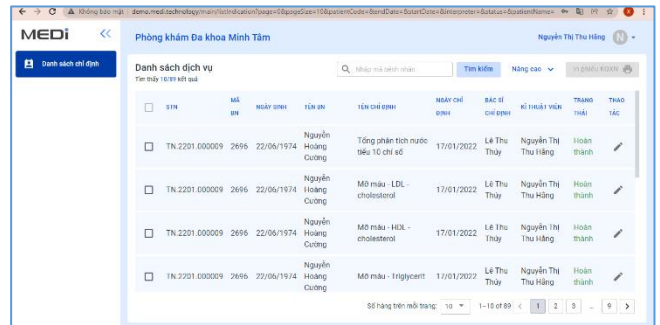
b. 医師画面



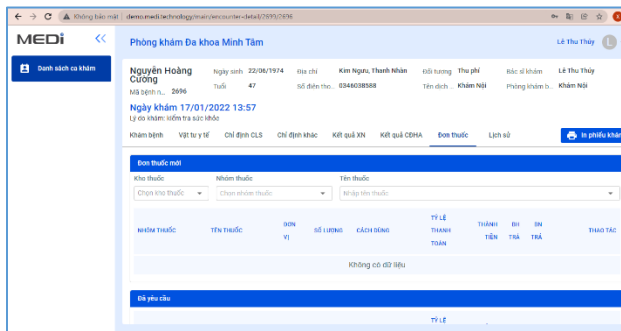
c. 医師の指示画面



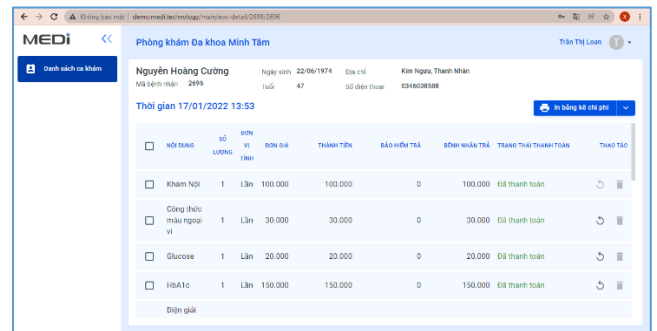
d. 血液検査の医師画面



e. 処方箋画面

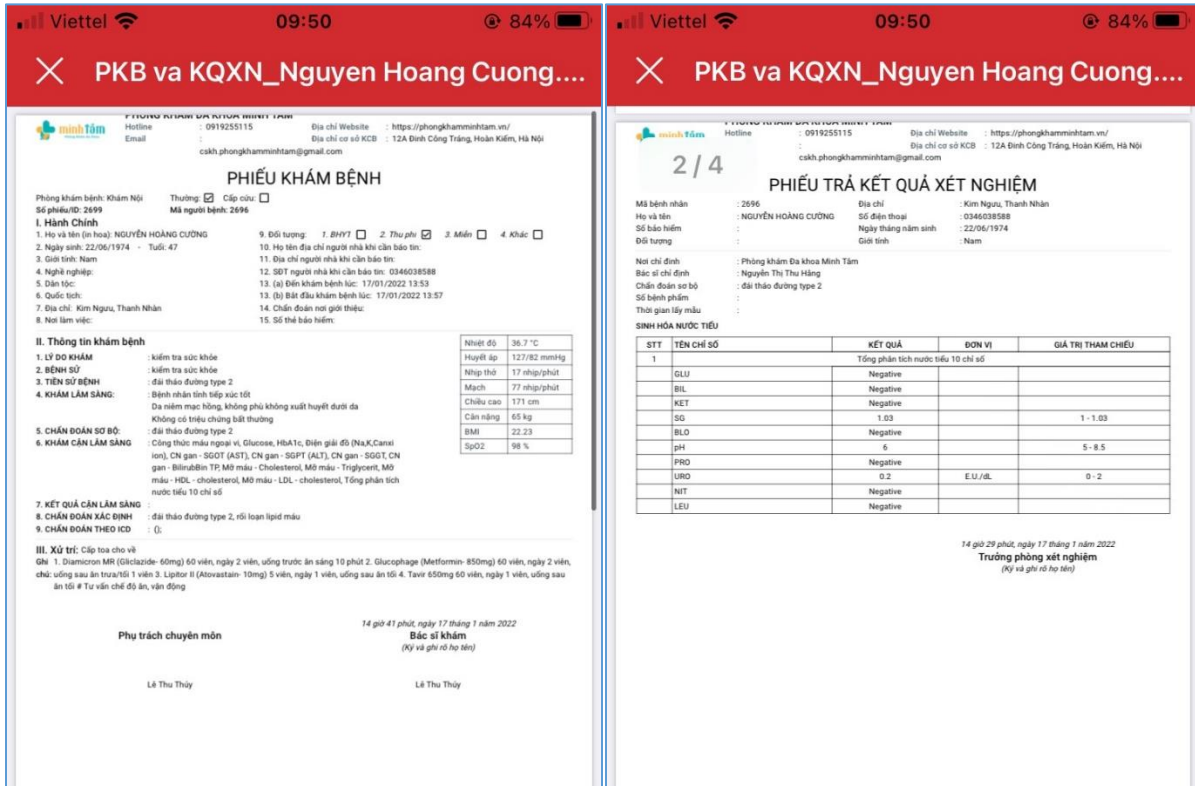


f. 会計画面



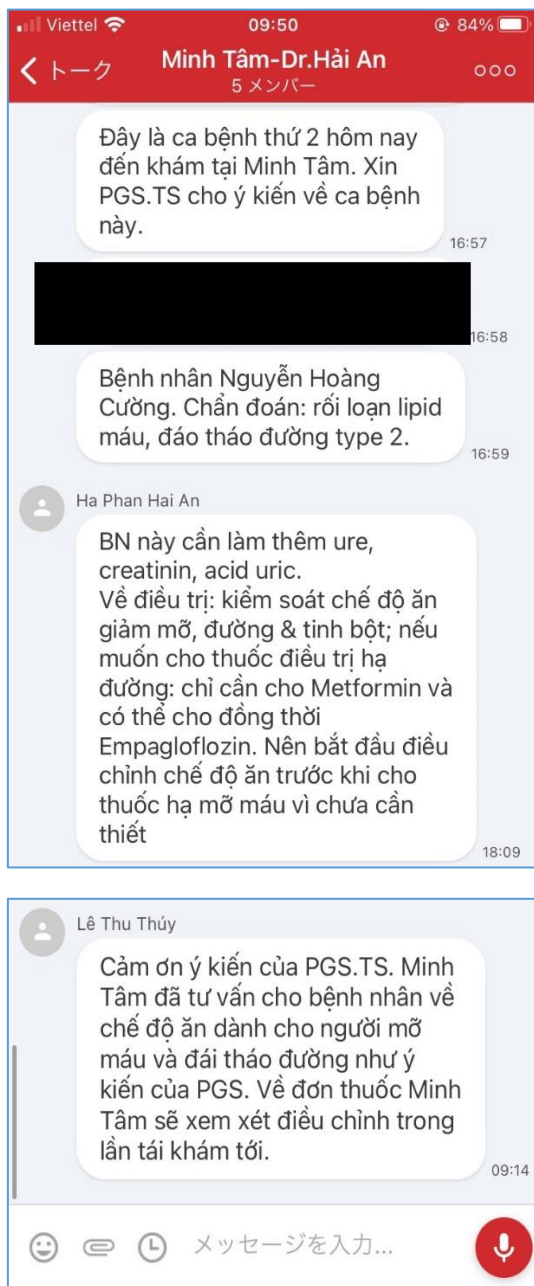
#### IV. JOINにて情報交換詳細（スクリーンショットと詳細の会話）

Thuy 先生より患者さんの MEDi から抽出した診察票・臨床検査結果を PDF ファイルとして纏めて JOIN にアップ。



Thuy 先生が患者の病気について HaiAn 准教授・博士の意見を求める。

HaiAn 准教授・博士より意見を記入する。



**Thuy 医師**

以下は 2 ケース目の情報です。准教授・博士のコメントをお願いできればと思います。

診察票・臨床検査結果のファイル

患者名： [REDACTED]

診断： 2 型糖尿病・脂質異常症

**HaiAn 准教授・博士**

この患者さんは **Ure・Creatinin・Acid Uric** の検査が追加必要。

治療方針について：油もの、糖分、炭水化物を制限したほうがいい。糖尿病の薬物を処方した場合：Metformin だけでもいいですし、Empagliflozin と合わせてもいいです。脂質異常症はとりあえず薬剤を使用しないで、食事生活を改善したほうがいいです。

**Thuy 医師**

ご意見、ありがとうございます。

脂質異常症と糖尿病の食事療法について指導しております。処方箋についてはまた再診時の検査結果に応じて調整させていただきます。

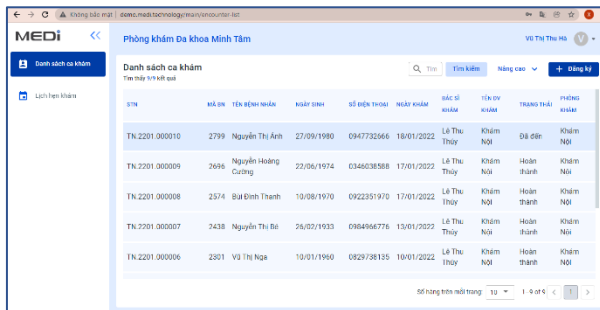




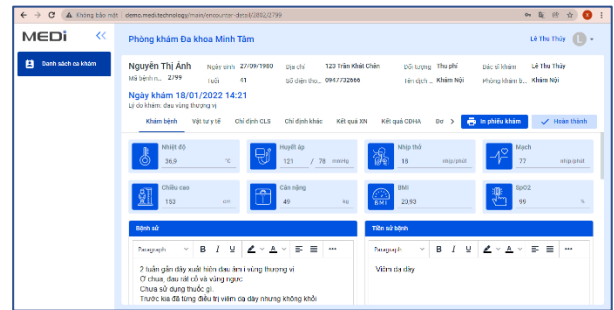
### III. MEDi 電子カルテでの操作（スクリーンショットと説明）

1. 受付画面：患者情報を MEDi に入力
2. Thuy 先生は MEDi で患者さんの情報を参考し、臨床診察を行う。
3. Thuy 先生は血液検査や画像検査等を指示する。
4. Hang 医師と Tha 医師は臨床検査を実施し、結果が出次第 MEDi に入力。
5. Thuy 先生は患者さんに検査結果を説明し、診断をする。
6. 会計画面：診断料と医師が指示した検査を総合して会計する。

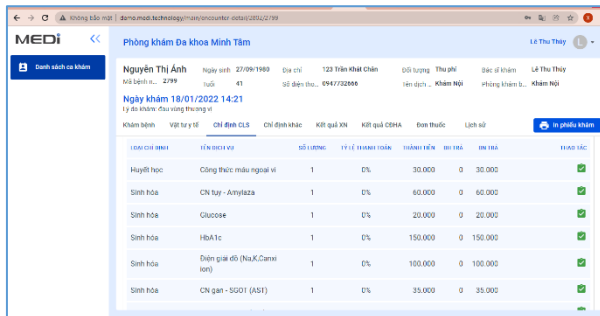
#### a. 受付画面



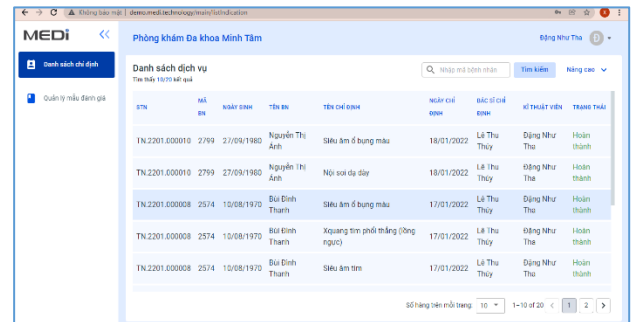
#### b. 医師画面



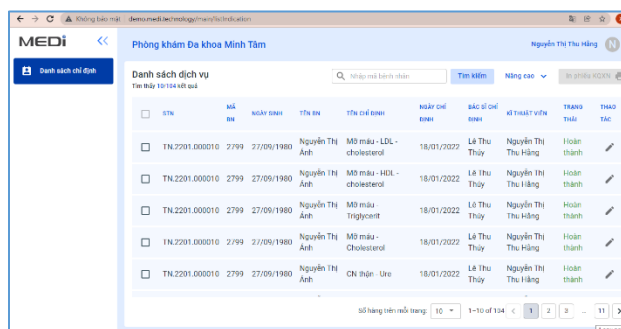
#### c. 医師の指示画面



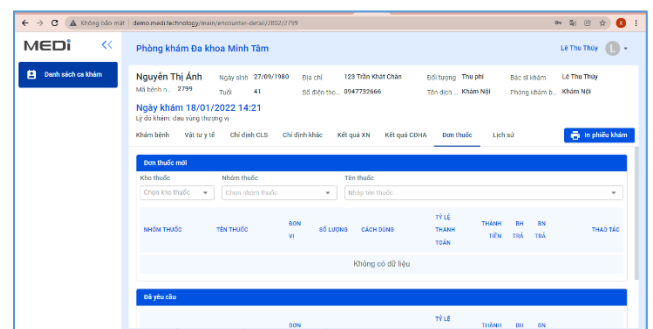
#### d. 画像検査の医師画面



#### e. 血液検査の医師画面



#### f. 処方箋画面

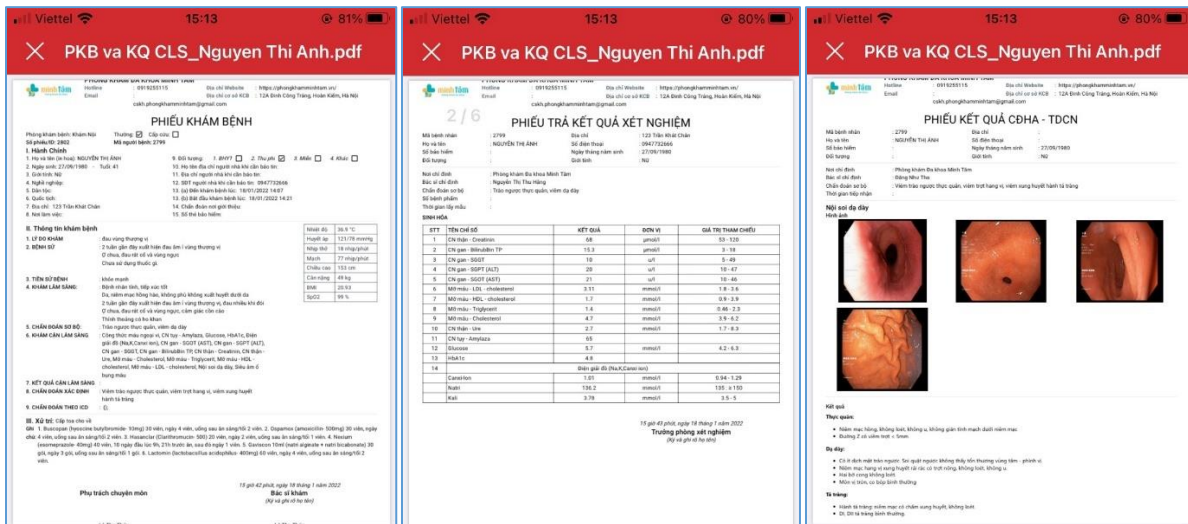


g. 会計画面

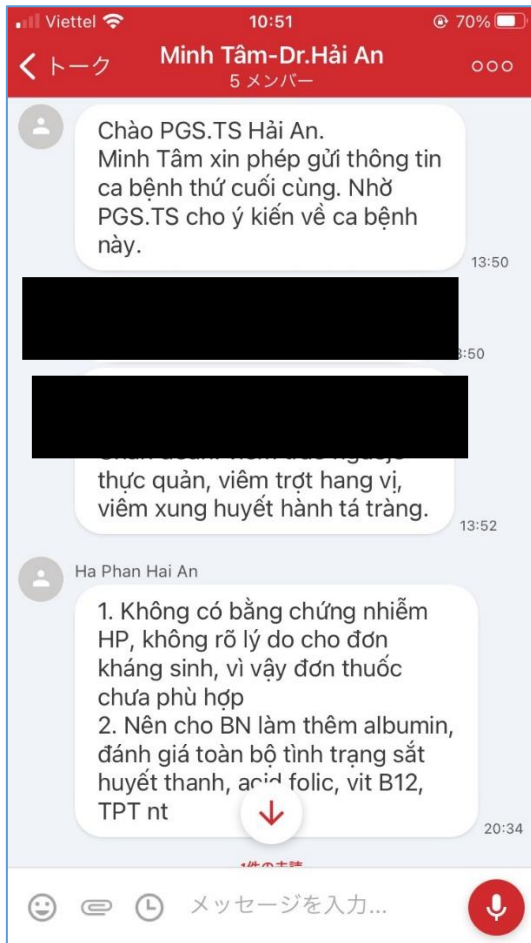


IV. JOINにて情報交換詳細 (スクリーンショットと詳細の会話)

Thuy 先生より患者さんの MEDi から抽出した診察票・臨床検査結果を PDF ファイルとして纏めて JOIN にアップ。



そして、HaiAn 准教授・博士の意見を求める。



**Thuy 医師**

HaiAn 准教授・博士

お世話になっております。

最後の患者さんの情報を共有させていただきます。准教授・博士の意見をいただければ幸いです。

診察票・臨床検査結果のファイル

患者名： ████████ 歳

診断：逆流性食道炎 グレード A・胃潰瘍・十二指腸潰瘍

**HaiAn 准教授・博士**

1. ピロリ菌の証拠がないので、抗生剤を処方しなくていいと思います。
2. Albumin、血清鉄、Acid Folic、Vitamin B12、TPT の検査もしたほうがいいです。

**Thuy 医師**

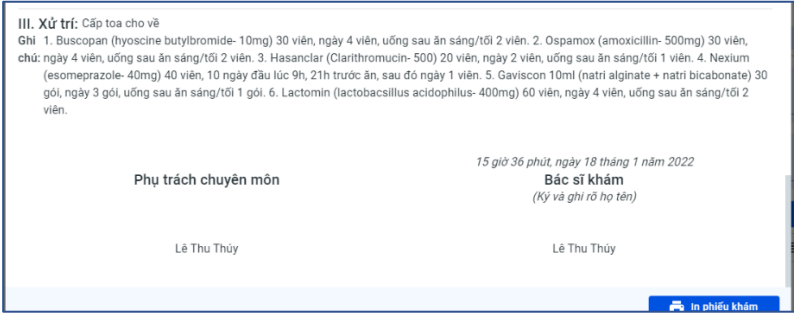
ご意見、ありがとうございます。准教授・博士の意見を参考して、患者さんの病状に適切な処方箋、臨床検査を調整いたします。

## V. ユーザーからのフィードバック

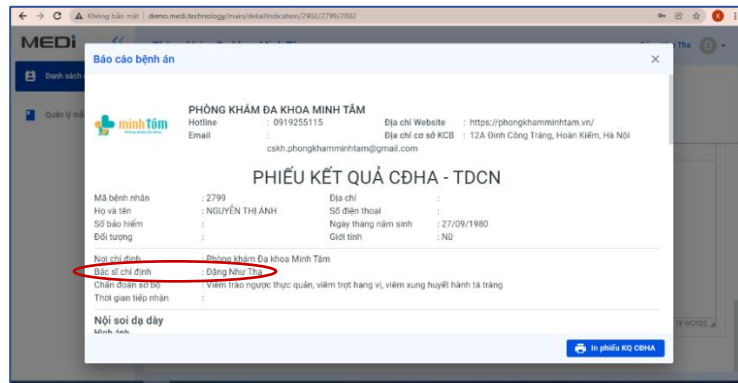
### ① JOIN について

氏名	運用面	メッセージ 送信	アイコン 送信	データ転送
准教授・ 博士： Ha Phan Hai An	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ DICOM 画像の送信・閲覧という点以外は他の無料電話アプリとほぼ同じなので、分かりやすい。使用拡大は不可能ではないと思う。</li> <li>・ JOIN での指示を従って、いろいろな検査など実施した後、患者に問題が発生した場合、法的に責任を担う人は誰になるかという考えがある。連携する医師か、患者が診察した病院/クリニックか。</li> <li>・ 診察・診断の後に助言するよりリアルタイムを行ったほうが非常に効率的だと思う。</li> <li>・ 医師たちが均一な専門知識を持っていると、より効率が上がるでしょう。</li> </ul>	特にな	まだ使っていない。	携帯の画面は小さいので、DICOM 画像を見るとき、便利とは言えない。パソコンで見たほうが見やすいと思う。
医師： Le Thu Thuy	遠隔診察、意見・知識交換にはすごく役立つが、緊急病例では難しいと思う。	着信があるときチャット画面を開くのに少し時間がかかる。	まだ使っていない。	PDF ファイル、DICOM ファイルなど開くのに少し時間がかかる。もう少し改善すればと思う。

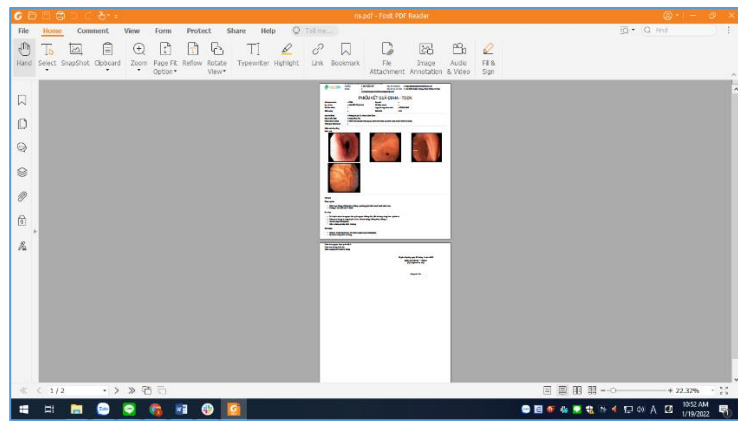
②MEDi について

氏名	運用面	MEDi の機能
<p>医師: Le Thu Thuy</p>	<p>1. Lịch sử (診察歴) の項目には前回に患者さんがクリニックに来て、何の検査を受けたか見れるが、検査結果や診断などの詳細情報が見られない。</p> <p>2. 処方箋がまだ使えず、PHIẾU KHÁM BỆNH (診察票) に手書きするのに結構時間がかかる。</p> <p>3. 処方箋については PHIẾU KHÁM BỆNH の注意項目に記入していたが、改行できないので非常に見づらい。改行があったほうがいい。</p> 	<p>特にない</p>
<p>検査の医師 : Nguyen Thi Thu Hang</p>	<p>1. LIS software との連携がなく、手動でデータを入力しないといけないので、非常に時間がかかり、ミスも発生しやすくなる。</p> <p>2. 検査結果の数値の入力を完了したら、自動的に低・正常または高を判断したほうがいい。</p>	<p>特にない</p>
<p>画像の医師 : Dang Nhu Tha</p>	<p>1. PHIẾU KẾT QUẢ CĐHA (画像検査の結果標) に Bác sĩ chỉ định (検査を指示した医師) は画像の医師の名前になっている、</p>	

修正が必要。



2. 内視鏡検査の結果標は2ページになっている。1ページだけに収めたほうがいい。

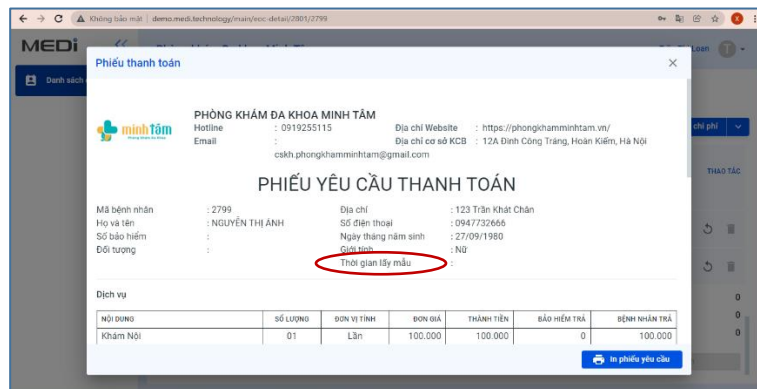


会計：

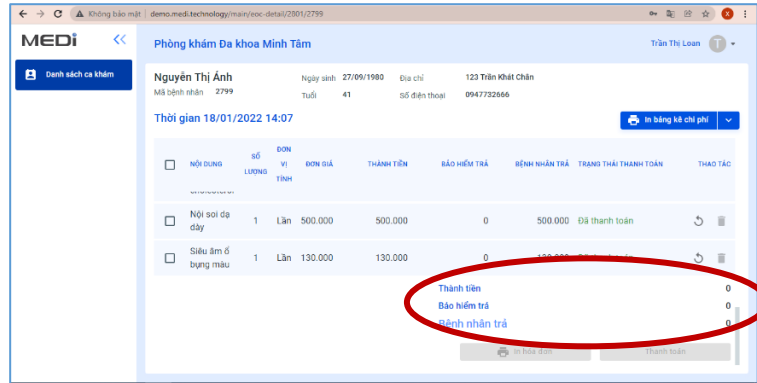
Tran Thi Loan

1. 返却の印があるが、使えない。
2. 一か月・一日どのくらいお金が収集されたかの統計項目がない。
3. PHIẾU YÊU CẦU THANH TOÁN (請求書) への患者情報は Thời gian lấy mẫu (採取時間) がいらないと思う。

特にない



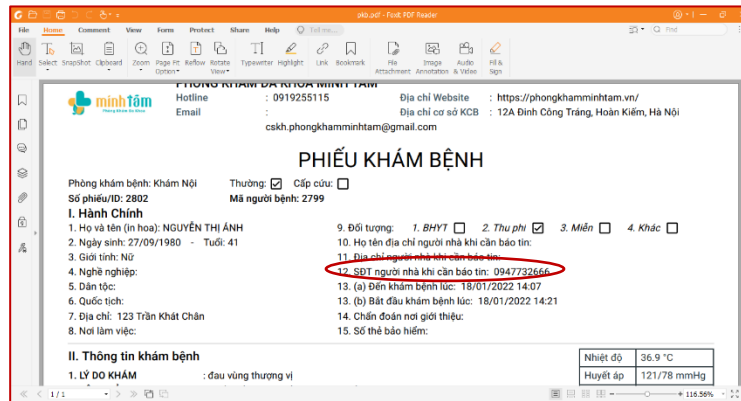
4. 会計済みの後、患者さんの会計した料金が確認できない。IN HÓA ĐƠN (領収書の印刷) の画面でしか確認できない。



Admin:  
Tran Ngoc Lan

1. 会計アカウントには一日または一か月どのくらいお金が収集されたかの統計項目がない。
2. 一日または一か月どのくらい患者さんが来たかの統計項目がない
3. 一検査を一枚の紙に印刷するので、用紙がもったいない。印刷コストを削減するため、一枚の用紙にまとめたらどうかなと思う。
4. PHIẾU KHÁM BỆNH (診察票) には家族の電話番号は患者さんの電話番号と書き間違っている。

特にない



5. 検査結果標に印刷時間のみ表示されている。検査を実施した時間はまだ表示されていない。



# Join

## 医療関係者間コミュニケーションアプリ

株式会社アルム

**Allm**

SHAPING  
HEALTHCARE



# Joinとは

## 医療従事者間コミュニケーションアプリ



チャット  
(同時に複数とつながる)

医用画像共有  
(遠隔医療に利用)

セキュリティ対策

販売名：汎用画像診断装置用プログラム Join  
医療機器認証番号：227A0BZX00007000  
クラス分類：管理医療機器

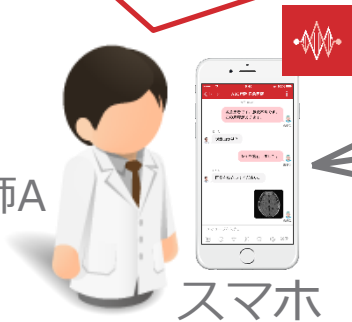
# コミュニケーションの活性化

1 : n

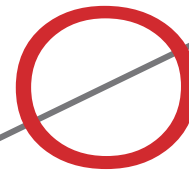
文字/画像

- ✓ 一斉に連絡可能
- ✓ 後からも見ることができる
- ✓ 画像を見て診断ができる
- ✓ 診断プロセスの記録になる

医師A



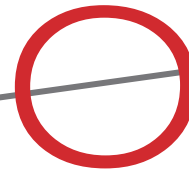
スマホ



スマホ



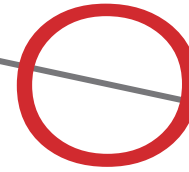
医師B



スマホ



医師C



スマホ



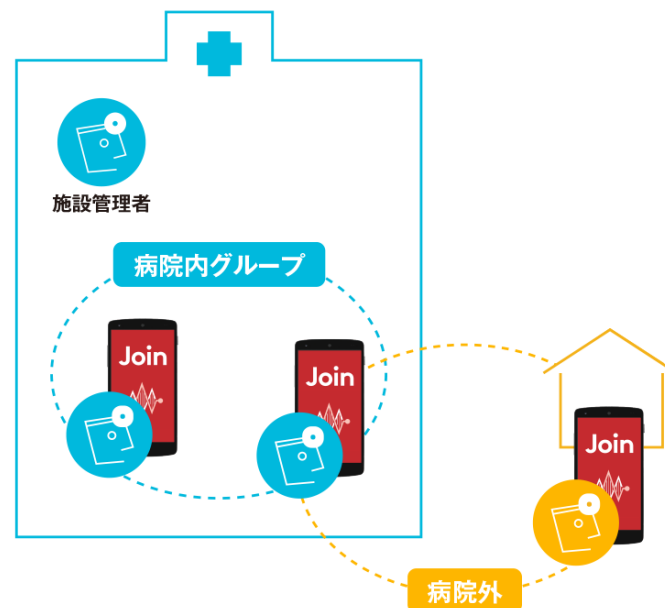
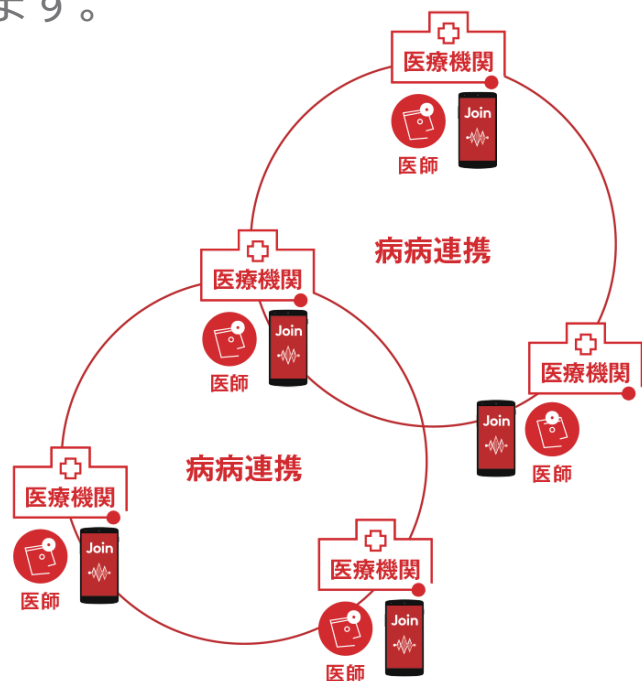
医師D

チャットによるチーム医療

# 1病院の利用から病病連携まで幅広い活用

## 病院内外で

院内はもちろん、夜間/休日で専門医が院外にいる場面でも、チャットや画像を用いてスムーズな情報共有やコンサルテーションを可能にします。



## 病病連携で

複数病院の連携により、症例相談や患者紹介が容易になります。

緊急紹介の際には、瞬時に病院間の情報共有が可能となり、救急搬送プロセスの効率化に繋がります。

# アプリ機能紹介 - チャット、DICOM -

1対1のチャットはもちろん、  
グループを作成し複数人での  
チャットも可能です。  
医療系スタンプも充実しています。



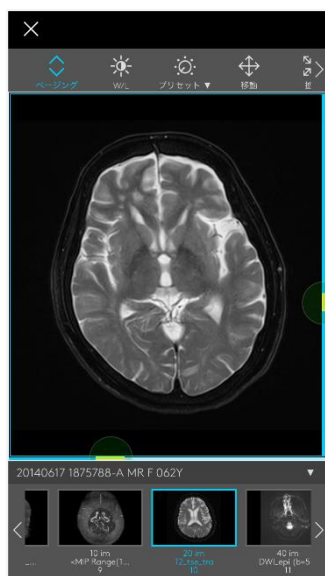
グループ



チャット



スタンプ

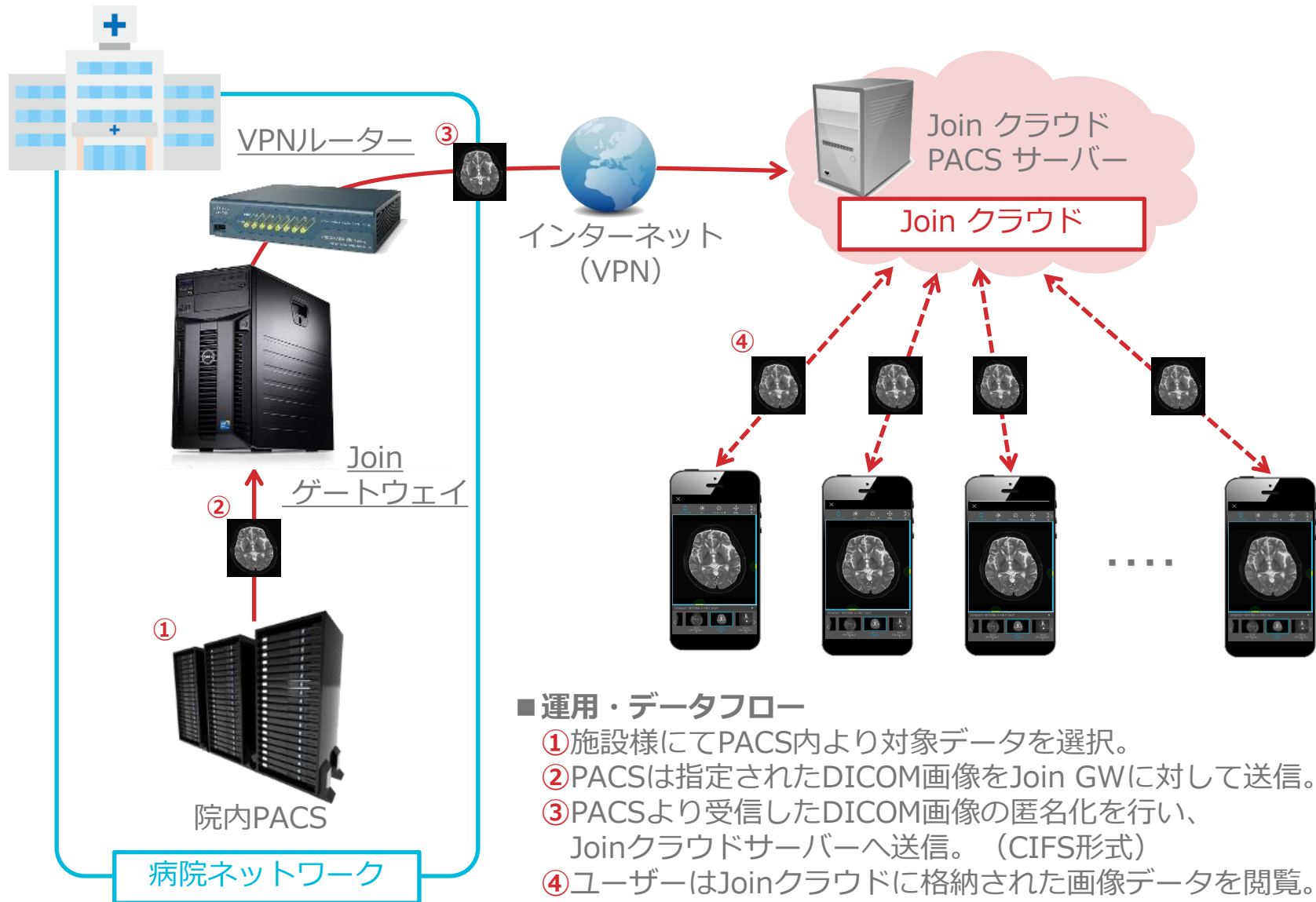


## DICOMビューワー

チャット内で画像/映像の共有やDICOM画像の  
送付が可能です。

DICOMビューワーを標準搭載しており、院内PACS  
の画像をJoin上で閲覧できます。

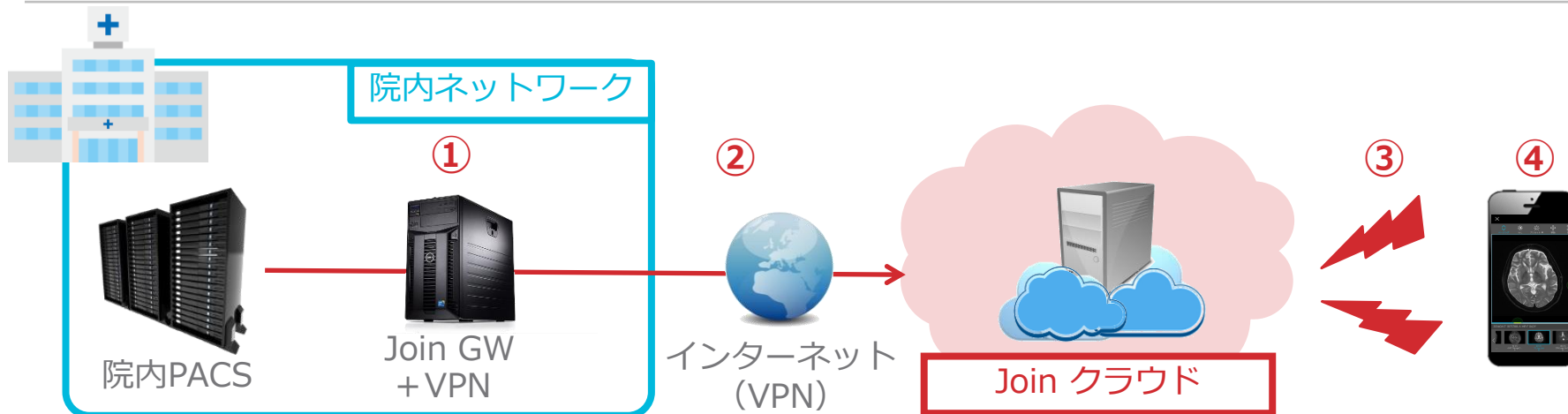
# システム概要図（基本構成）



## ■ 運用・データフロー

- ① 施設様にてPACS内より対象データを選択。
- ② PACSは指定されたDICOM画像をJoin GWに対して送信。
- ③ PACSより受信したDICOM画像の匿名化を行い、Joinクラウドサーバーへ送信。（CIFS形式）
- ④ ユーザーはJoinクラウドに格納された画像データを閲覧。

# セキュリティ対策



No.	項目	内容
①	Join GW	検査画像のDICOMタグにある <u>個人情報（患者名/生年月日/患者ID）を匿名化</u>
②	GW～クラウド間	〔VPNルーター〕 <u>IPSecVPN</u> （IPSec+IKEによる暗号化、鍵交換） 〔ソフトウェアVPN〕 <u>SSL-VPN</u> を用いてDICOM画像を送信
③	スマホ～クラウド間	<u>HTTP over SSL/TLS（256bit暗号化）</u> による暗号化通信
④	アプリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>アプリ起動時のパスコード入力</u>による不正ログイン防止</li> <li>・ DICOM画像は<u>端末に保存されない</u>（キャッシュファイルは自動削除）</li> <li>・ <u>端末に保存されるログは暗号化</u>しているため</li> <li>・ UUIDによるアプリ認証</li> <li>・ Kerberos認証(DICOM画像確認時のワンタイムパスワード)</li> </ul>
⑤	その他（管理者機能）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーザ単位の画像閲覧・検索のパーミッション制御</li> <li>・ アプリ起動時にパスコード入力を求めるスケジュール設定</li> </ul>

# 医療情報ガイドラインへの対応状況

		医療情報関連ガイドライン				Joinの対応状況
		厚生労働省 医療情報システムの 安全管理に関する ガイドライン 第5版	経済産業省 医療情報を受託管理 する情報処理事業者 向けガイドライン 第2版	総務省 ASP・SaaS事業者が 医療情報を 取り扱う際の 安全管理に関する ガイドライン 第1.1版	総務省 「ASP・SaaSにおけ る情報セキュリティ 対策ガイドライン」	
機能要件	盗聴対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TLS の利用</li> <li>• S/MIME の利用</li> <li>• ファイル暗号化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信経路を傍受から保護すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 電子政府推奨の暗号を用いた暗号化を講じること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 情報交換の実施基準/手順等を備えること</li> </ul>	○ TLS 1.2 (AES) IPsec (AES)
	改ざん対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TLSの利用</li> <li>• IPsec&amp;IKEの利用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 改ざんがないことを検知できること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通信の暗号化を行うこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 情報交換の実施基準/手順等を備えること</li> </ul>	○ TLS 1.2 IPsec&IKE
	なりすまし対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PKI</li> <li>• Kerberos 鍵配布</li> <li>• 事前配布鍵の利用</li> <li>• ワンタイムパスワード</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 相互認証により相手の正当性を検証すること</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アクセス制御</li> <li>• なりすまし対策</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アクセス制御</li> <li>• なりすまし対策</li> </ul>	○ アクセス制御 (ACL) 事前共有鍵 (PSK) UUID (アプリ認証) ID/PW (個人認証)

# Joinの薬事認可

## Joinの薬事認可内容

販売名 : 汎用画像診断装置用プログラム Join

認証番号 : 227AOBZX00007000

X線コンピュータ断層撮影装置（CT）、または磁気共鳴画像装置（MRI）、その他デジタルX線画像装置で得られた情報を更に処理して診療のために提供するプログラム。

区分	項目	仕様
機能	画像や情報の処理機能	反転（上下、左右）、回転、拡大、縮小、階調処理、移動（シフト、パンニング）
	表示機能	「画像や情報の処理機能」結果の正しい表示 CT、MRI、一般 X線、アンギオ等 線、アンギオ等 DICOM画像の階調変更（ウインドレベル）、元画像のカットライン表示、画像回転・反表示
	外部装置との入出力機能	指定した外部装置間でのデータ受送信
付帯機能	患者情報機能	HISからの情報取得/表示
	患者モニタ機能	患者生体モニタの表示
	オンライン画像機能	院内におけるICUや手術室のオンライン画像表示





# FileGateway 概要説明

# 医用画像連携オプション

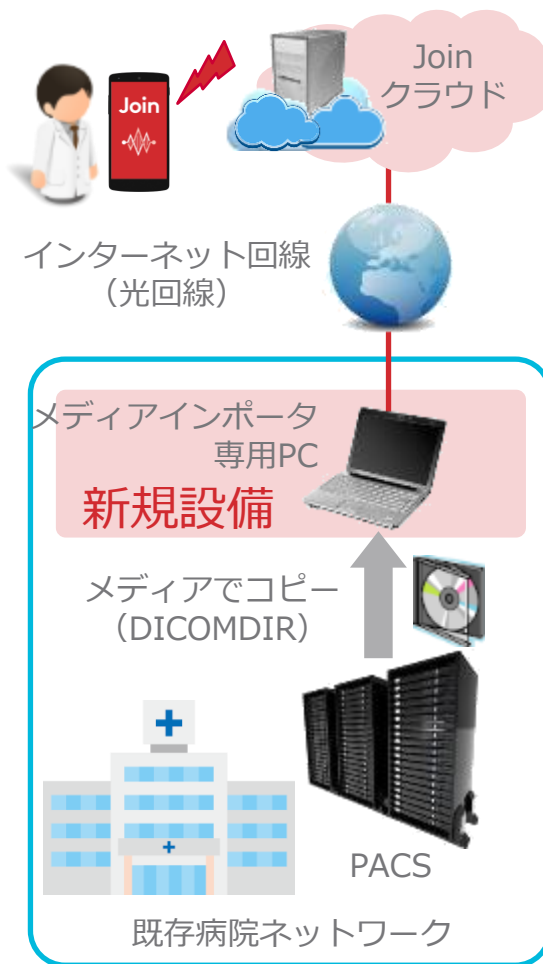
## 【構成①】

### Joinゲートウェイ



## 【構成②】

### メディアインポータ



## 【構成③】

### FileGateway Web

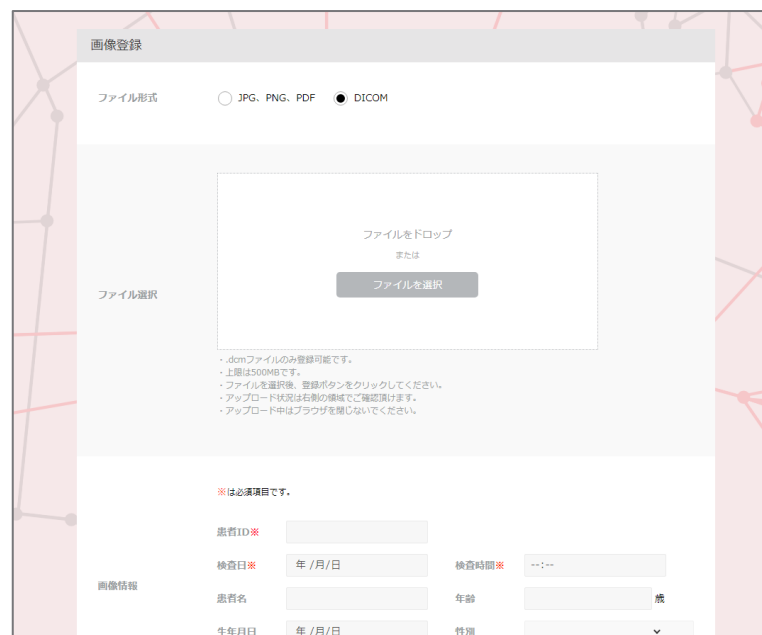
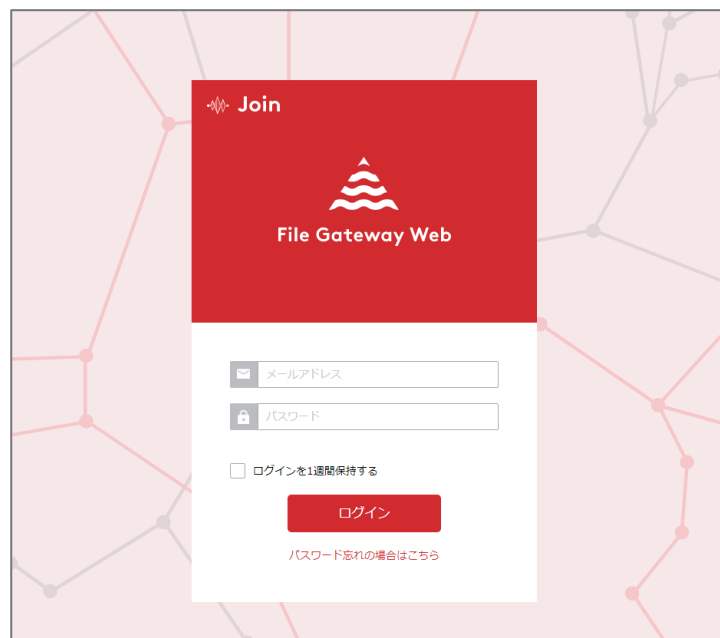


# 各種オプションの比較

	① ゲートウェイ	② メディアインポータ	③ FileGateway Web
新規設備	必要	必要	<b><u>不要</u></b>
暗号化	IPSec-VPN	SSL-VPN	TLS
操作性	Storage / QR	メディアをPCに挿入	手動でブラウザ経由でアップロード
ID管理	QRの場合、必要	不要	必要
対応ファイル形式	DICOM	DICOM + DICOMDIR	DICOM ・ <b><u>JPG ・ PNG ・ PDF</u></b>
匿名化处理	院内側 <ul style="list-style-type: none"> <li>患者IDの書換え（下4桁）</li> <li>SC(セカンダリ)の送信制限</li> <li>モザイク処理</li> </ul>	院内側 <ul style="list-style-type: none"> <li>患者IDの書換え（下4桁）</li> <li>SC（セカンダリ）の送信制限</li> <li>モザイク処理</li> </ul>	クラウド側 <ul style="list-style-type: none"> <li>患者IDを空欄</li> <li>SC（セカンダリ）の送信制限</li> </ul>

# Join File Gateway Web 仕様説明

1. 推奨環境: PC上のChrome、Edgeの最新版 および **TLS1.2** で通信できる端末・ブラウザ
2. 利便性の向上: ブラウザ経由でアップロード可能のため、メディアインポータのような**Join専用端末が不要**
3. アップロード可能ファイル: 拡張子が **jpg**、**png**、**pdf** および **dcm** のファイル
4. 匿名化処理について
  - ✓ DICOMファイルがクラウドにアップロードされるまで匿名化されないため、必要ならばアップロード前に別途匿名化処理を行う。(クラウドへの通信はTLS1.2で暗号化)
  - ✓ クラウドへのアップロード後に **患者ID**、**生年月日**、**患者氏名**、**性別**、**年齢** のDICOMタグの **非表示処理** を行うことが可能。
  - ✓ DICOM規格の仕様上、患者ID、患者名、部位は **半角英数字と記号 (- \_ ^)** で入力



# FileGatewayのメリット

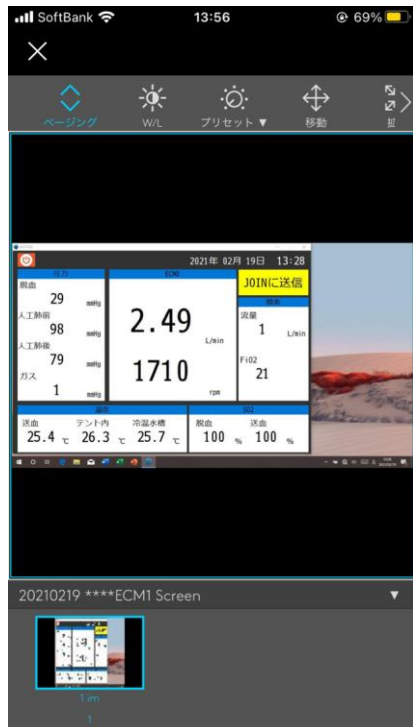
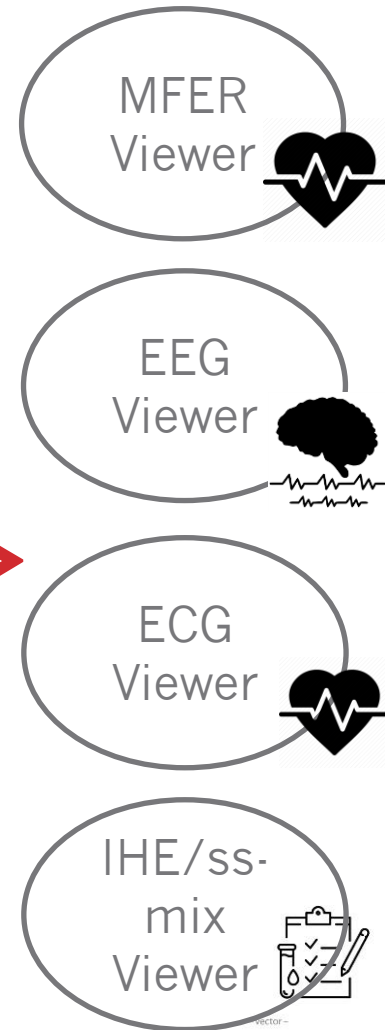
✓ それぞれの医療関連データの規格に対応する画面を個別に開発・保守するより **低コストで拡張性が高い**。

## FileGateway

ECMO装置  
患者モニター

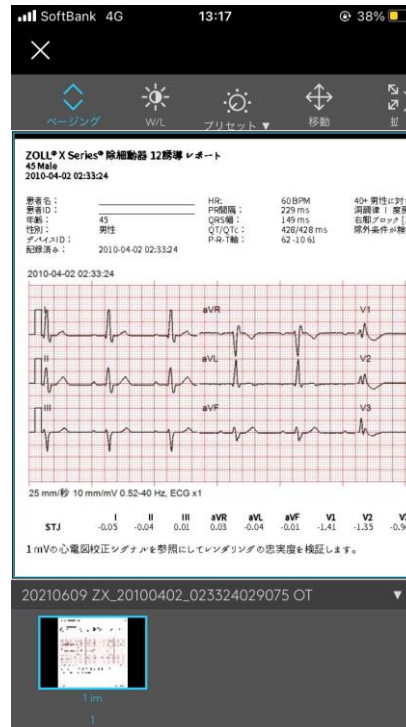
ECMO装置  
レポート

心電図

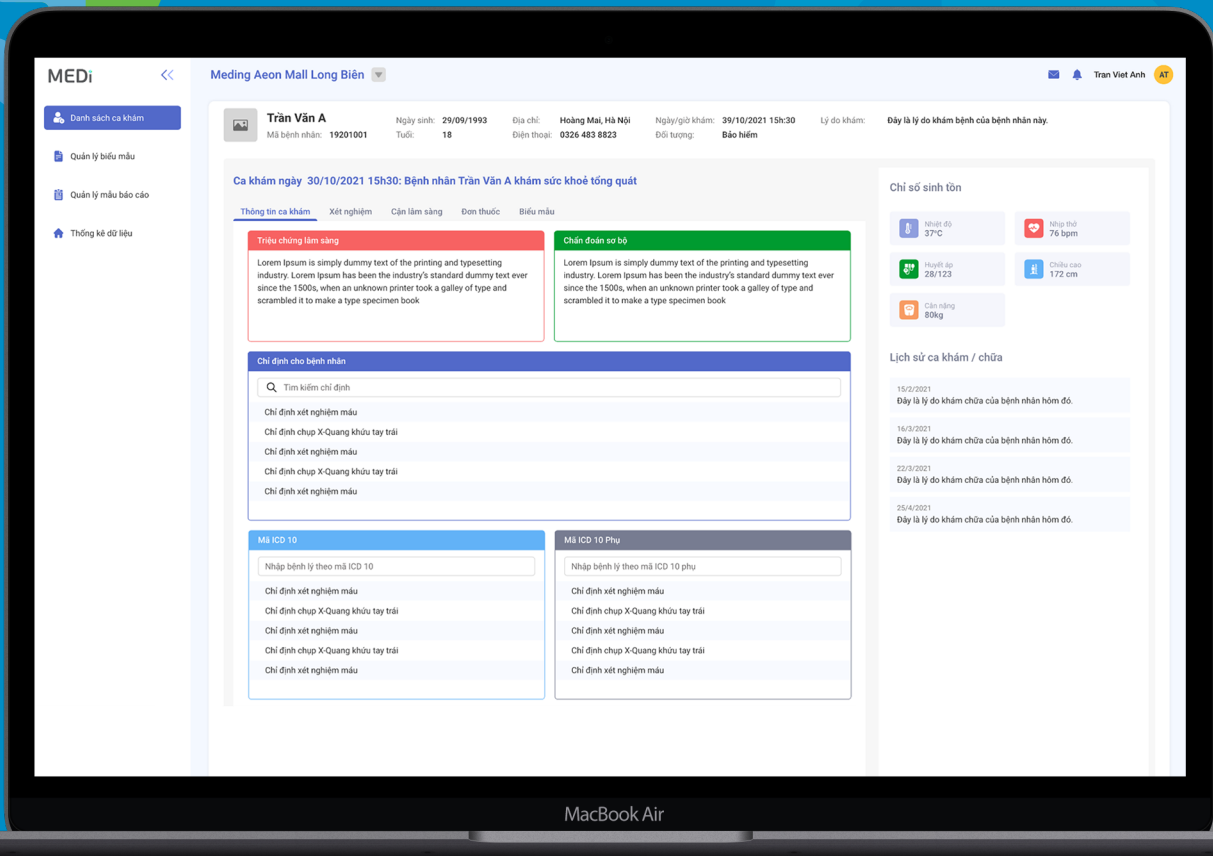


20210219 \*\*\*\*ECM1 Alarm

ECMO Alarm Report 2021/02/19 13:24 ~ 2021/02/19 13:31						
ECMO			酸素			
日付	時刻	Flow (L/min)	回転数 (rpm)	流量 (L/min)	FiO2 (%)	脱血
2021/02/19	13:24	2.48	1710	1	21	33
2021/02/19	13:25	2.47	1710	1	21	32
2021/02/19	13:26	2.5	1710	1	21	31
2021/02/19	13:27	2.5	1700	1	21	31
2021/02/19	13:28	2.49	1710	1	21	29
2021/02/19	13:29	2.51	1710	1	21	29
2021/02/19	13:30	2.51	1710	1	21	28
2021/02/19	13:31	2.5	1710	1	21	27



# MED*i*



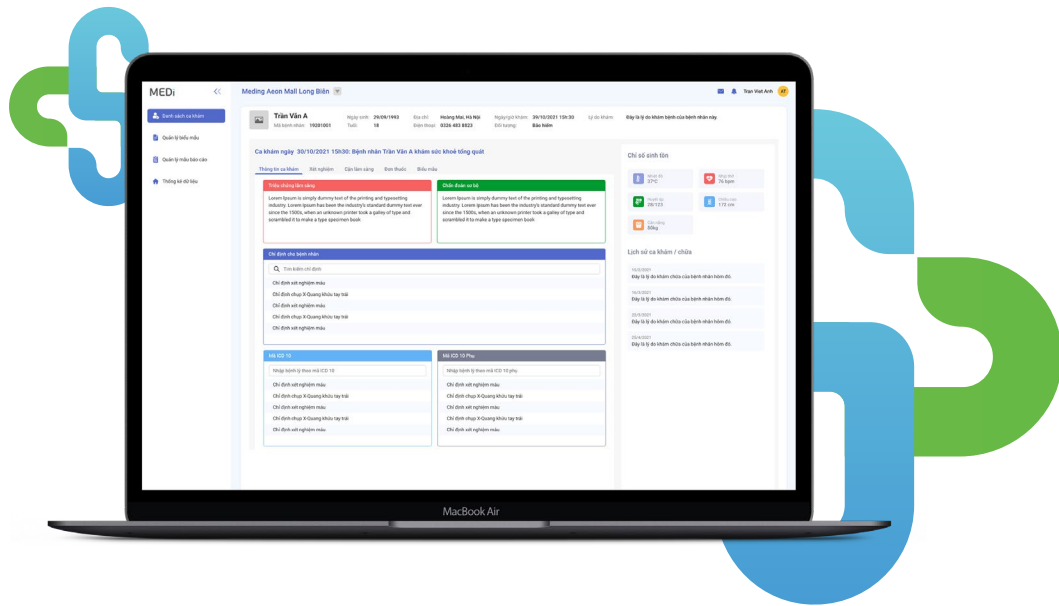
クリニック向けクラウド型電子カルテ

## MEDiとは

クリニックのドクターからヒアリングを繰り返して開発されたクラウド型電子カルテ

MEDiは、AEON MALL Hadongに立地しているMEDRING TOKYO INTERNATIONAL CLINICで実際に使用されているクラウド型電子カルテです。

複数のドクターやナースに長期間試用をしてもらい、幾度ものヒアリングを繰り返して開発をしています。そのため、ドクターやナースの方々が抱えている「不満」を解消した電子カルテとなっています。

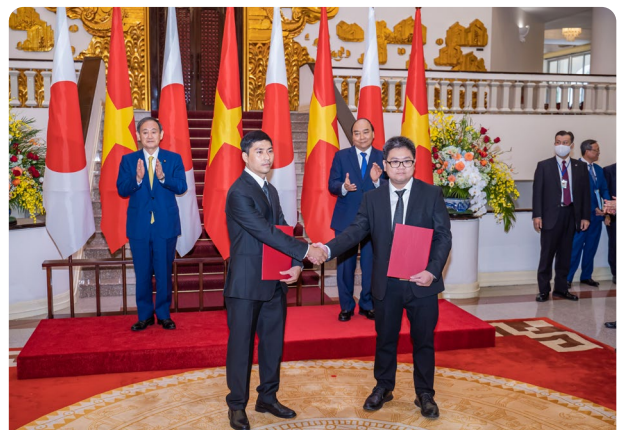


## 日本の医療機関・日本政府からのバックアップ

MEDiは、日本の医療機関で使用されている電子カルテをベースに開発されています。また、日本政府からもこの取り組みを高く評価され、バックアップを受けています。



METIC AEON MALL HADONG



ベトナム・日本 両首相の前で

## MEDiを使うメリット



紙での管理をなくす



書き間違いの防止



システムで管理することで不正を防止する



複数店舗を管理できる



クラウド型なので院内にいても閲覧可能



統計データを簡単にチェックできる



Web問診機能により、問診時間を削減

## MEDiの特徴



わかりやすい画面設計



簡単な手順で使用可能・  
安心サポート



安価・メンテナンスもフリー  
※詳細はお問い合わせください



公的保険に対応



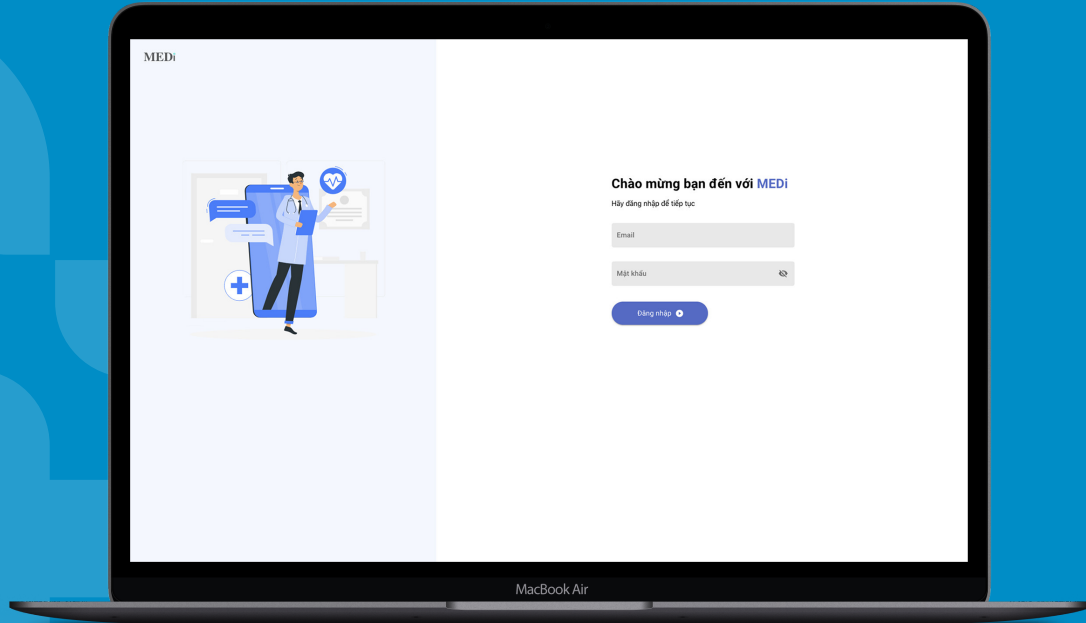
万全なプライバシー保護(  
データはベトナム国内に  
保存)



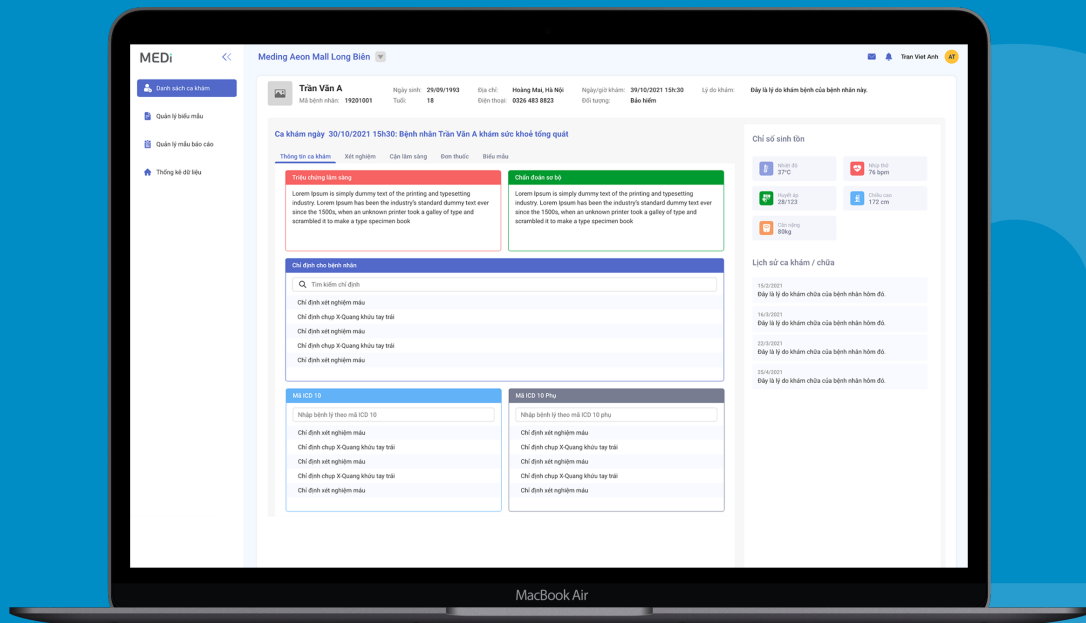
既存システムからの移行  
をサポート



# 画像

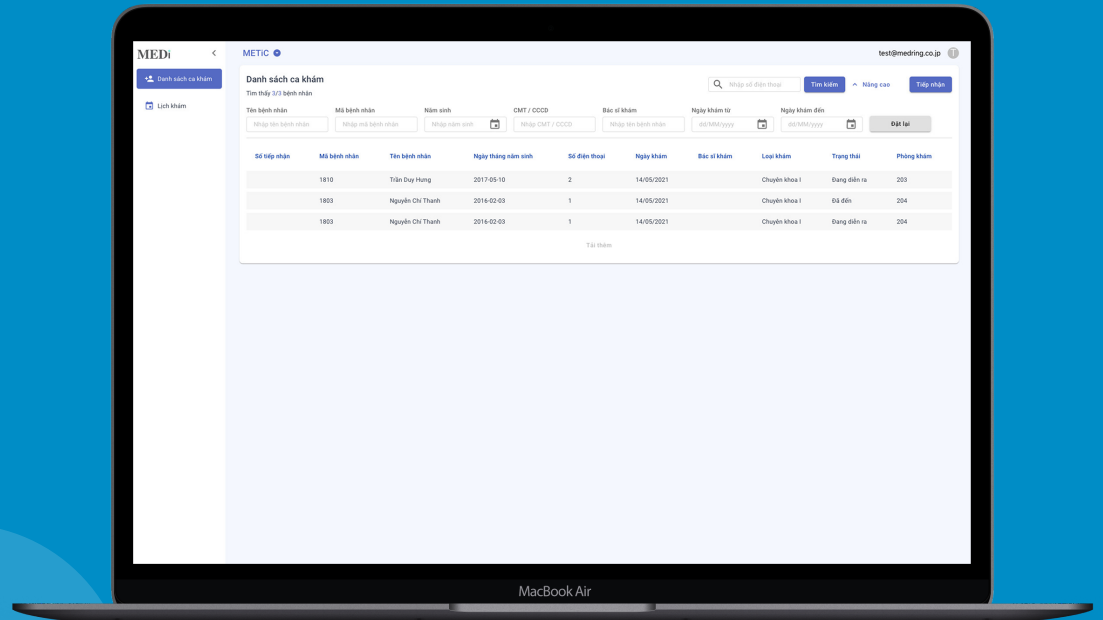


# ログイン画面

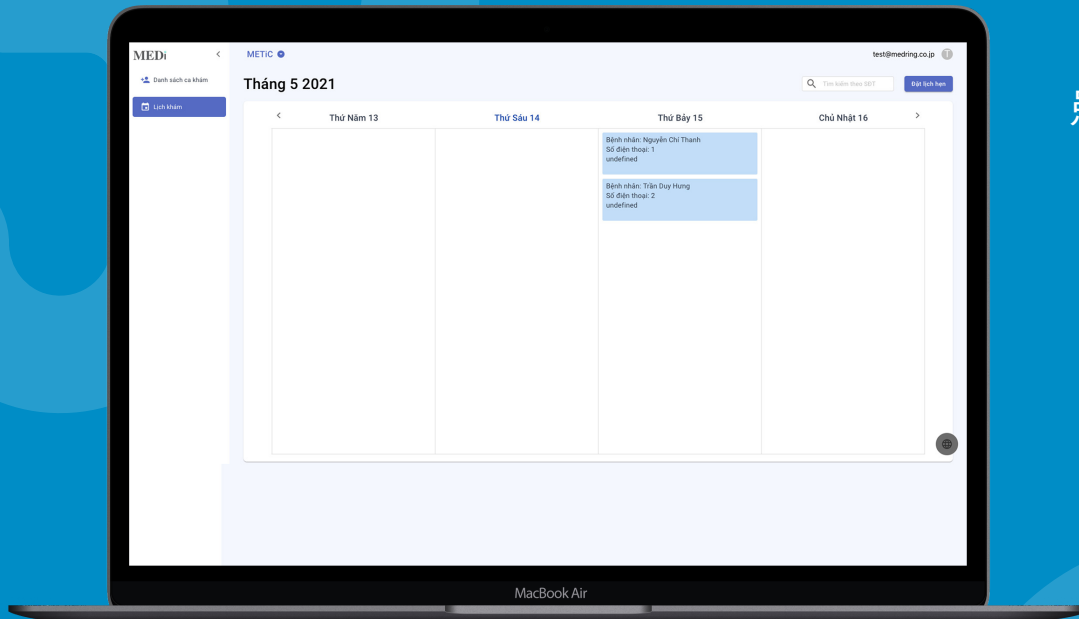


# 診察画面

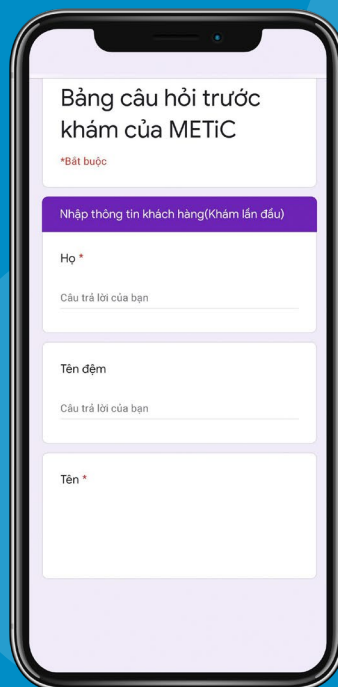
# 患者一覽画面



# 患者予約画面



# Web問診画面





デモ画面



デモ画面

## 将来構想

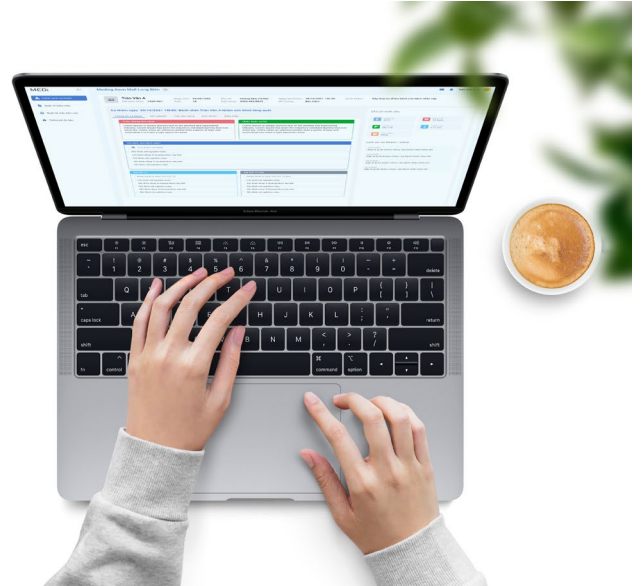
電子カルテ機能に加えて、などの機能(オプション)を追加し、診療をトータルにサポートしていく予定

・ 経営指標の把握

・ 来院管理

・ 集患対策

・ サポートAI



## 利用者の声



**Bui Thi Hong Van**  
(内科医)

電子カルテは本当に便利です。  
診察、治療や患者様の観察にも役に立ちます。  
例えば患者様の再診予約も簡単ですし、必要な情報(診察した患者様の既往歴、クリニックでの治療歴等)を検索するのも簡単です、紙の資料作成時間と書き間違いを減らすこともできます。そのため、患者様やご家族とのコミュニケーション時間を増やすことができます。  
私にとっては電子カルテはこの時代には不可欠なものです。



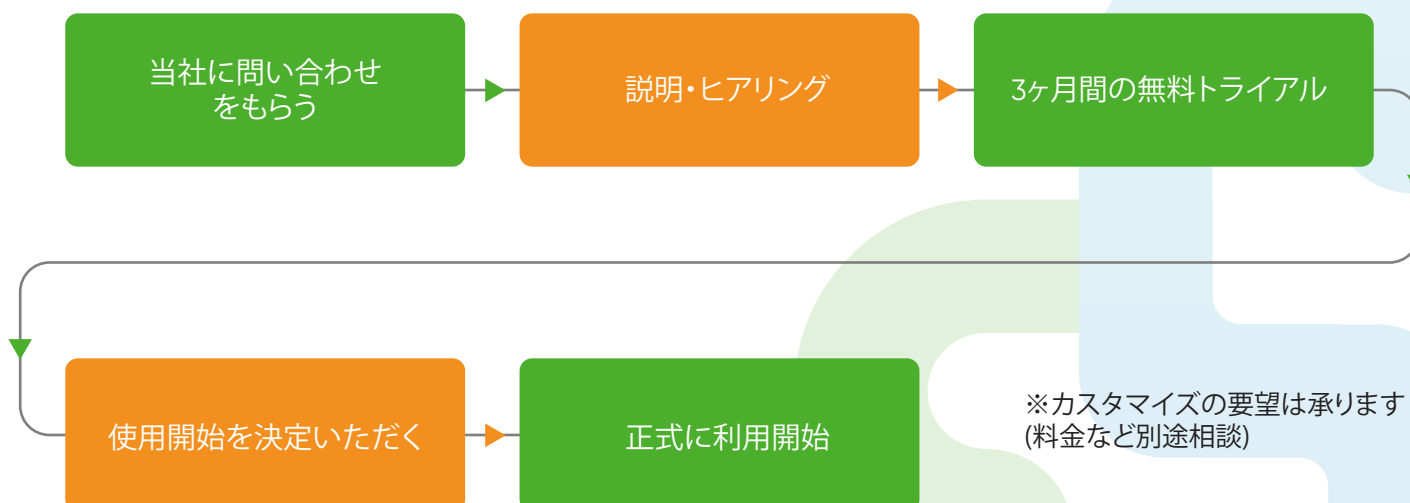
**Ta Thi Minh Ly**  
(内科医)

この電子カルテはすごく使用しやすいです。操作がそこまで難しくなくて本当に患者様の観察には便利です。私はクリニックの管理者の立場として電子カルテは専門の管理と物品の管理にも簡単にできて、便利です。

## 機能について

 患者管理	 診察履歴管理
 患者予約管理	 公的保険番号の自動チェック機能
 公的保険申請用のデータのダウンロード	 検査オーダーが可能
 画像診断レポート作成可能	 来院患者の統計データが見れるダッシュボード機能
 薬剤管理機能(オプション)	 会計管理機能
 ユーザーごとによるアクセス権限の付与=>不正の防止	 複数店舗を管理できる
 Web問診機能	

## ご利用までのイメージ



## About MEDRING

- 事業内容  
診療支援システム「MEDI」の開発・販売  
スマートクリニックの運営

- ベトナム法人  
MEDRING VIETNAM Co.ltd  
2nd Floor, Indochina Plaza Hanoi, 241 Xuan Thuy str., Cau Giay dist., Hanoi

MEDRING TOKYO INTERNATIONAL CLINIC  
AEON MALL HADONG, Ngo Thi Nham, Ha Dong, Ha Noi

- 日本本社  
メドリング株式会社  
東京都文京区本郷5-1-16VORT本郷11F

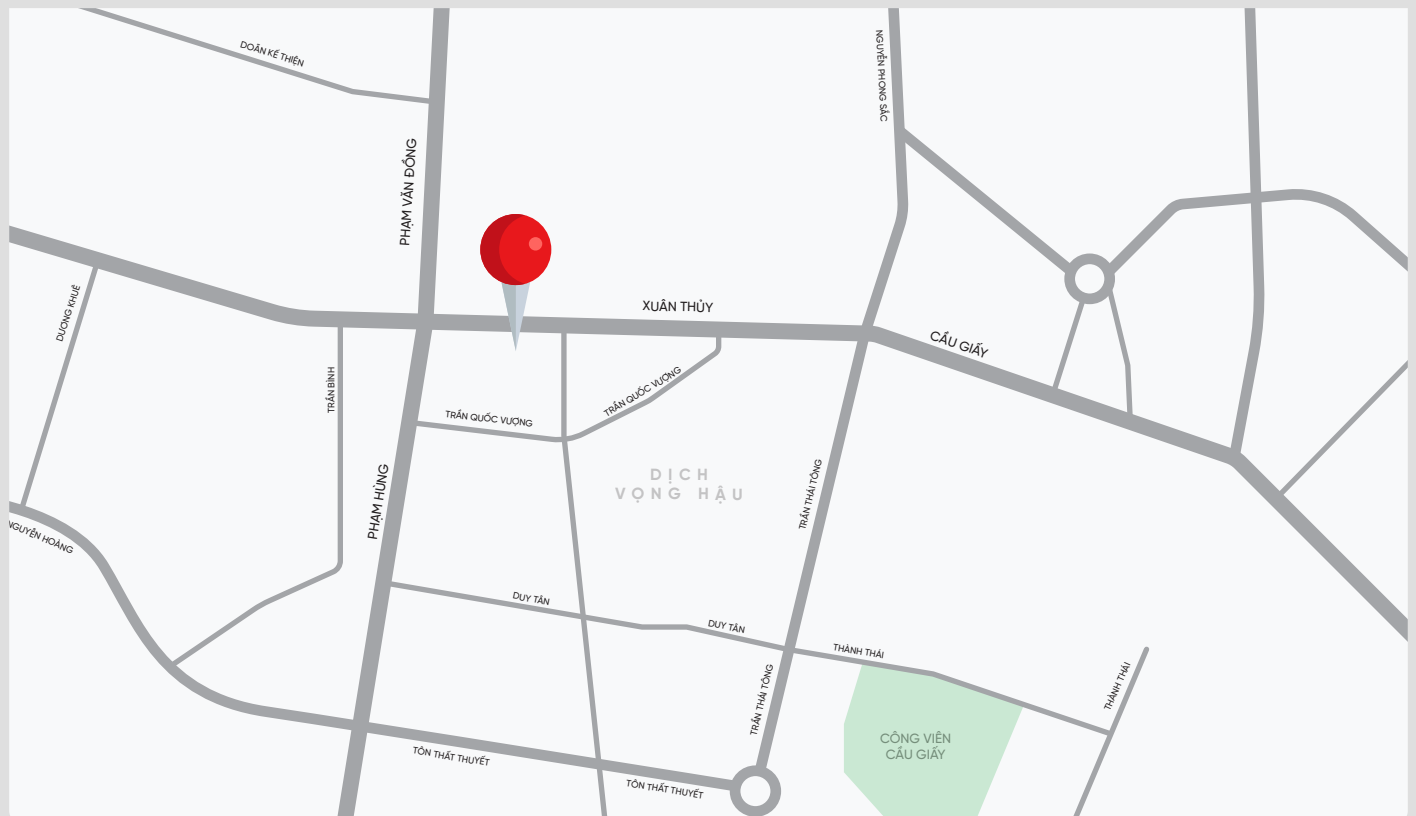
## お問い合わせ先

- メールアドレス:  
[support@medring.co.jp](mailto:support@medring.co.jp)

- Web URL:  
[www.medring.co.jp/vi/](http://www.medring.co.jp/vi/)

- 電話:  
**091.1980.888**

- 担当者名:  
**Bui Kien Cuong**





# MED i

[www.medring.co.jp/vi/](http://www.medring.co.jp/vi/)