# 電子カルテの進化と次世代の医療DX

人がシステムに合わせる時代から
システムが提案する時代へ

医療法人社団 成仁　理事長　片山成仁

# INDEX

## 第一部
## 当院における電子カルテ導入・運用


01｜私たちが必要としていた電子カルテ

02 ｜電子カルテを自作！

03 ｜開発で重視したこと

04 ｜現場とともに進めた導入

05 ｜導入後に困ったこと

06 ｜導入後によかったこと

07｜かゆいところに手が届く工夫

08｜自作電子カルテから次世代電子カルテへ


## 第二部
## AIが変える次世代の電子カルテ


01｜AIによって電子カルテに何が起きるのか

02 ｜AI電子カルテ実現の壁―薬機法と医療機器規制

03 ｜現在開発中の医療AIエージェント

04 ｜まとめ：これからの電子カルテ

# ---------- 第一部 ----------

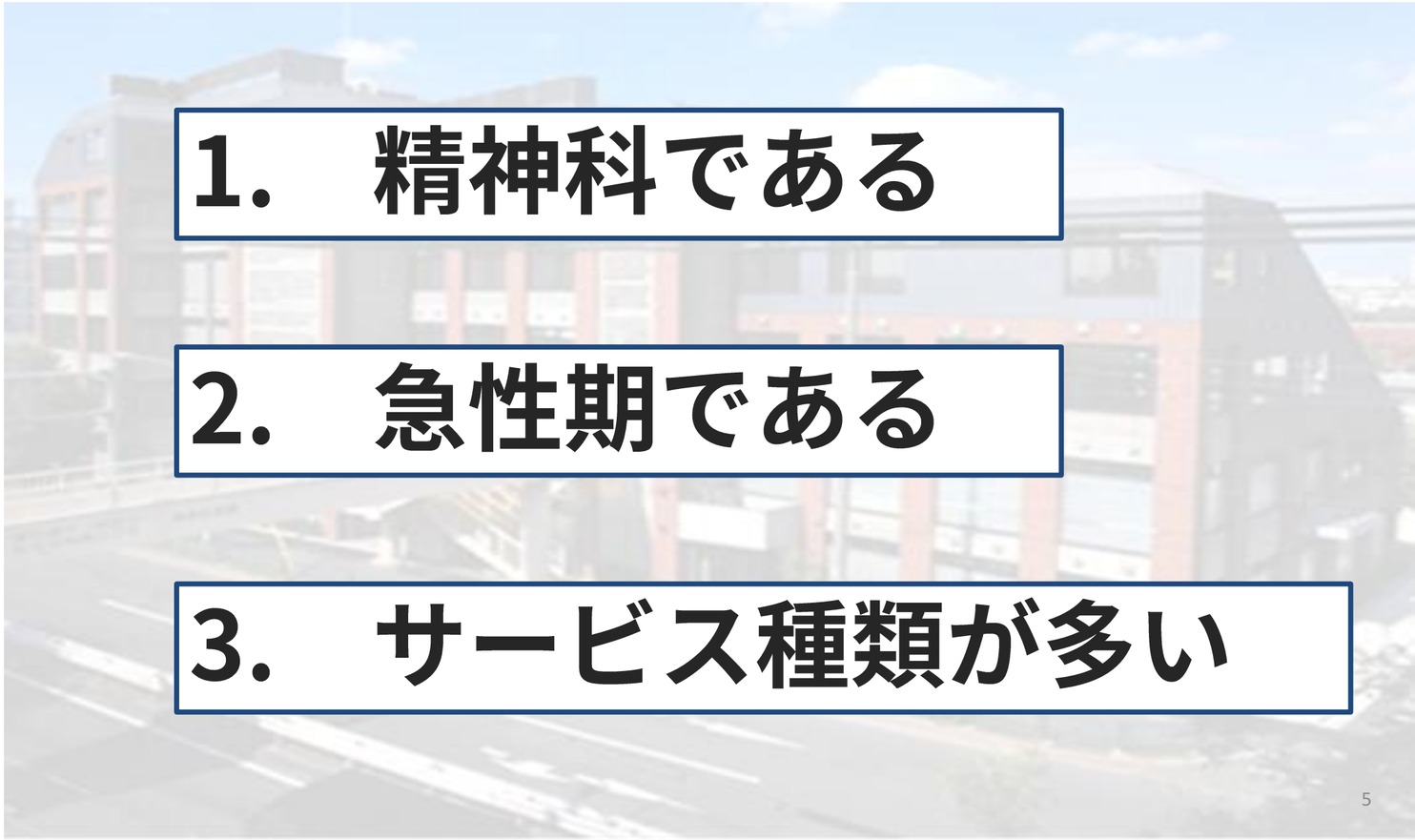
# 当院における電子カルテ導入・運用

# 01 私たちが必要としていた電子カルテ

電子カルテに**求められる機能** ⇨ 医療機関により大きく**異なる**

**成仁病院には**、どんな電子カルテが必要か

考える上で重要な **3つの特徴**



1. 精神科である
2. 急性期である
3. サービス種類が多い

# 1.　精神科である

## ●身体科カルテ

**検査値や画像、処方など**
**比較的構造化しやすい情報が大部分**

**S（主観的データ）**
「1ヶ月前から体がだるい、夜中に何度も目が覚める。
体重が3キロ増えた」

**O（客観的データ）**
・Vital: BT 35.8℃, BP 112/70,
HR 56/min（徐脈傾向）
・眼瞼結膜：貧血なし。皮膚：乾燥あり。下腿浮腫（+）
・検査：甲状腺触診にて軽度びまん性腫大。
採血（TSH, FT3, FT4提出）

**A（評価・アセスメント）**
甲状腺機能低下症の疑い。
不眠は代謝低下に伴う症状の可能性。

**P（計画）**
処方： チラージンS錠50μg 1錠 1日1回 朝食後×28日分

## ●精神科カルテ

**患者の訴え、生活状況、家族関係、症状の経過、医師の評価や判断など、**
**文章でなければ表現しにくい情報が 診療録の中心**

**S（主観的データ）**
「昨日夜中の3時に突然、全人類を救うビジネスモデルをひらめいた。寝ている場合ではない」と興奮状態で語る。直後に「来る途中に見た野良猫が可愛いからペットショップを開く。資金は石油王に直談判すれば一発で調達できる」と話が次々に脱線。さらに医師のネクタイの配色へ唐突に言及し「地味だから運気が落ちる」などと主観的・一方的な指摘が続く。「最高にノッているから眠気は1秒も来ない。睡眠は不要」と主張。

**O（客観的データ）**
精神運動： 著明な多弁・談話促迫。こちらの制止が入らない（発語圧亢進）。多動で身振り手振りが激しい。思考・感情： 観念奔逸（内的連想や周囲の刺激に引きずられ脱線）。誇大思潮、多幸気分が顕著。易刺激性： 診察の終了を促すと「人の邪魔をするな」と一瞬で不機嫌になる。睡眠・病識： 睡眠欲求の減少（不眠の自覚なし）。病識欠如。

**A（評価・アセスメント）**
双極性障害（躁病エピソード）。観念奔逸、誇大思潮、睡眠欲求減少、易刺激性を認め、躁状態が著明。夜間の迷惑電話など社会的逸脱行動が始まっており、早急な介入が必要。

P（計画）
薬物療法： リーマス（炭酸リチウム）400mg/日 開始。
不穏時頓服としてジプレキサ（オランザピン）5mg 処方。
環境調整： クレジットカードの乱用や深夜の連絡を控えるよう、同伴した家族にスマホ等の管理を指導。興奮時は再受診、または入院評価を検討する旨を家族に伝達。次回1週間後。

# 精神科のカルテ・書類

＝　**精神保健福祉法に基づき**
**患者の人権（自由）を制限・保護する手続き**　である。

→　記載内容や書式が極めて厳格に定められている。



・入院させるとき
・行動制限をするとき（隔離・拘束）

→ 特に
具体的な記録が求められる

**例：身体拘束を開始したときの記録**

9月4日 14:30　身体的拘束開始

興奮著明で、他患者への殴打行為および壁への頭部打ちつけを繰り返す。職員による声かけ、別室への誘導等を行うも制止困難。自傷・他害のおそれが切迫しており、他に代替手段がないと判断したため、身体的拘束を開始した。
本人に身体的拘束を行う理由を説明。今後、状態を継続的に観察し、拘束の必要性がなくなり次第、速やかに解除する。

**単に「興奮したので拘束」ではNG**

- どんな状態だったか
- なぜ拘束が必要だったか
- 他の方法では対応できなかったか
- 本人や家族への説明は十分か
- いつ開始したか　　など詳細な記録が必要

**処置をした記録　ではなく**
**人権を制限することが必要だった根拠**　を
記録しなければならない。

## 拘束したら終わりではなく、頻回な観察と記録が続く。

15：00　観察
観察仰臥位。呼吸状態に異常なし。拘束部位の発赤・腫脹なし。水分摂取を促す。興奮状態は持続。

16：00　診察
診察大声、易刺激性が持続。拘束解除により再度自傷・他害に至る可能性が高く、現時点では身体的拘束の継続が必要と判断。

18:00　観察
興奮は軽減。会話可能。拘束部位に異常なし。水分摂取あり。引き続き状態観察。

19:00　診察・身体的拘束継続興奮はやや軽減しているが、易刺激性が強く、拘束を緩めると起き上がろうとする行動がみられる。「離せ」「殴るぞ」等の発言あり。自傷・他害のおそれがなお高く、現時点で身体的拘束の解除は困難と判断。拘束継続の必要性について本人に説明した。

20:00　観察
仰臥位。呼吸状態に異常なし。拘束部位に発赤・腫脹等なし。水分摂取あり。排泄希望を確認。興奮状態は持続しているが、時折会話には応じる。

22:00　観察
閉眼している時間が増えているが、声かけに対して易刺激的な反応あり。拘束部位および全身状態に異常なし。引き続き安全確保のため身体的拘束を継続する。

翌0:00　観察
入眠している。呼吸状態安定。拘束部位に発赤・腫脹等なし。体位・循環状態等を確認。身体的拘束継続中。

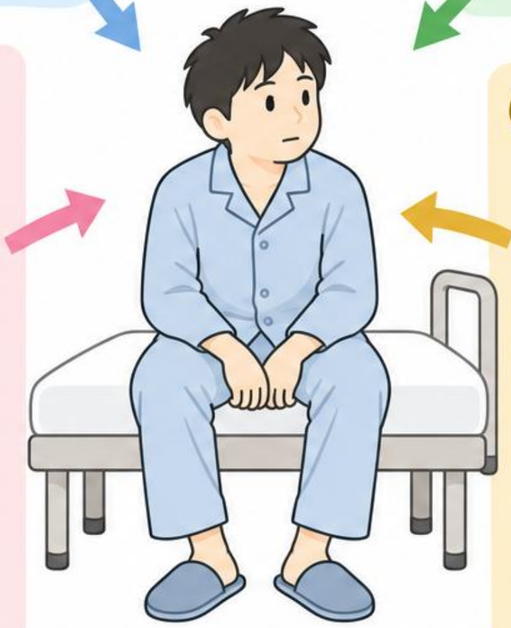
# 精神科の書類

## ① 入院時に作成・提出する書類

- 医療保護入院者の入院届（様式第11号）— 都道府県知事へ提出
- 入院に際してのお知らせ（医療保護入院）（様式第12号）— 本人へ交付
- 家族等の同意書（様式第13号）— 家族等から取得
- 退院後生活環境相談員選任届（様式第14号）— 都道府県知事へ提出

## ② 入院中に定期的に作成・提出する書類

- 定期病状報告書（様式第15号）— 6か月ごとに都道府県知事へ提出
- 診療状況等報告書（様式第16号）— 精神医療審査会の審査時に提出（都道府県知事経由）



## ③ 退院時に作成・提出する書類

- 退院届（様式第17号）— 都道府県知事へ提出
- 退院後生活環境相談員の解任届（様式第18号）— 該当する場合に提出（都道府県知事へ）

## ④ 隔離・身体的拘束を行う場合に作成する書類

- 隔離を行うに当たってのお知らせ（様式第25号）— 本人へ交付
- 身体的拘束を行うに当たってのお知らせ（様式第26号）— 本人へ交付

# 医療保護入院者の入院届

様式10

**医療保護入院者の入院届**

令和　　年　　月　　日

○　○　知事　殿

病院名
所在地
管理者名

下記の者が医療保護入院しましたので、精神保健及び精神障害者福祉に関する法律第33条第９項の規定により届け出ます。

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 医療保護入院者 | フリガナ | | 生年月日 | 明・大<br>昭・平<br>令　年　月　日生<br>（満　歳） |
| | 氏名 | （男・女） | | |
| | 住所 | 都道府県　郡市区　町村区 | | |
| 家族等の同意により入院した年月日 | 令和　年　月　日 | | 今回の入院年月日 | 昭和<br>平成<br>令和　年　月　日 |
| 今回の医療保護入院の入院期間 | 令和　年　月　日まで | | 入院形態 | |
| 第34条による移送の有無 | 有り　　なし | | | |
| 病名 | 1　主たる精神障害<br>ICD カテゴリー（　） | 2　従たる精神障害<br>ICD カテゴリー（　） | 3　身体合併症 | |
| 生活歴及び現病歴<br>（推定発病年月、精神科受診歴等を記載すること。）<br>（特定医師の診察により入院した場合には特定医師の採った措置の妥当性について記載すること。） | （陳述者氏名　　続柄　） | | | |
| 初回入院期間 | 昭和・平成・令和　年　月　日（入院形態　）～昭和・平成・令和　年　月　日 | | | |
| 前回入院期間 | 昭和・平成・令和　年　月　日（入院形態　）～昭和・平成・令和　年　月　日 | | | |
| 初回から前回までの入院回数 | 計　回 | | | |

| | |
|---|---|
| ＜現在の精神症状＞ | Ⅰ　意識<br>1 意識混濁　2 せん妄　3 もうろう　4 その他（　）<br>Ⅱ　知能（軽度障害、中等度障害、重度障害）<br>Ⅲ　記憶<br>1 記銘障害　2 見当識障害　3 健忘　4 その他（　）<br>Ⅳ　知覚<br>1 幻聴　2 幻視　3 その他（　）<br>Ⅴ　思考<br>1 妄想　2 思考途絶　3 連合弛緩　4 滅裂思考　5 思考奔逸　6 思考制止<br>7 強迫観念　8 その他（　）<br>Ⅵ　感情・情動<br>1 感情平板化　2 抑うつ気分　3 高揚気分　4 感情失禁　5 焦燥・激越<br>6 易怒性・被刺激性亢進　7 その他（　）<br>Ⅶ　意欲<br>1 衝動行為　2 行為心迫　3 興奮　4 昏迷　5 精神運動制止<br>6 無為・無関心　7 その他（　）<br>Ⅷ　自我意識<br>1 離人感　2 させられ体験　3 解離　4 その他（　）<br>Ⅸ　食行動<br>1 拒食　2 過食　3 異食　4 その他（　） |
| ＜その他の重要な症状＞<br>＜問題行動等＞<br>＜現在の状態像＞ | 1 てんかん発作　2 自殺念慮　3 物質依存（　）<br>4 その他（　）<br>1 暴言　2 徘徊　3 不潔行為　4 その他（　）<br>1 幻覚妄想状態　2 精神運動興奮状態　3 昏迷状態<br>4 統合失調症等残遺状態　5 抑うつ状態　6 躁状態　7 せん妄状態<br>8 もうろう状態　9 認知症状態　10 その他（　） |
| 医療保護入院の必要性<br>（患者自身の病気に対する理解の程度を含め、任意入院が行われる状態にないと判断した理由について記載すること。） | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 入院を必要と認めた精神保健指定医氏名 | | | | | |
| 選任された退院後生活環境相談員の氏名 | | | | | |
| 同意をした家族等 | 氏名 | （男・女） | 続柄 | 生年月日 | 明・大<br>昭・平・令　年　月　日生 |
| | | （男・女） | 続柄 | | 明・大<br>昭・平・令　年　月　日生 |
| | 住所 | 都道府県　郡市区　町村区 | | | |
| | | 都道府県　郡市区　町村区 | | | |
| | 1 配偶者　2 父母（親権者で　ある・ない）　3 祖父母等<br>4 子・孫等　5 兄弟姉妹　6 後見人又は保佐人<br>7 家庭裁判所が選任した扶養義務者（選任年月日　昭和・平成・令和　年　月　日）<br>8 市町村長 | | | | |

| | |
|---|---|
| 審査会意見 | |
| 都道府県の措置 | |

# 2.　急性期である

診察→判断→新しい指示　が、次々に発生

翌日になれば
「眠れたので睡眠薬を変更」「内服できるようになったので頓用を中止」
「採血結果を確認」「興奮が改善したので行動範囲を拡大」など
オーダーがまた変わる

診察頻度も多い

## ●慢性期精神科病棟 入院患者の診察

**S（主観的データ）**
「特に変わりないです。夜も眠れています。」幻聴について尋ねると「時々聞こえるけど、気にならない」と話す。食欲良好。排便問題なし。

**O（客観的データ）**
表情穏やか。疎通良好。病棟内では他患とのトラブルなく経過。服薬拒否なし。夜間睡眠良好。幻聴は残存するが、それに影響された行動は認めない。錐体外路症状等、明らかな薬剤副作用を認めない。

**A（評価・アセスメント）**
統合失調症。慢性的な幻聴は残存しているが、精神状態に大きな変化なし。現在の治療で安定している。

**P（計画）**
処方継続。病棟活動継続。
現在の処遇・行動範囲を継続。経過観察。

Do が大部分

## ●急性期精神科病棟 入院患者の診察

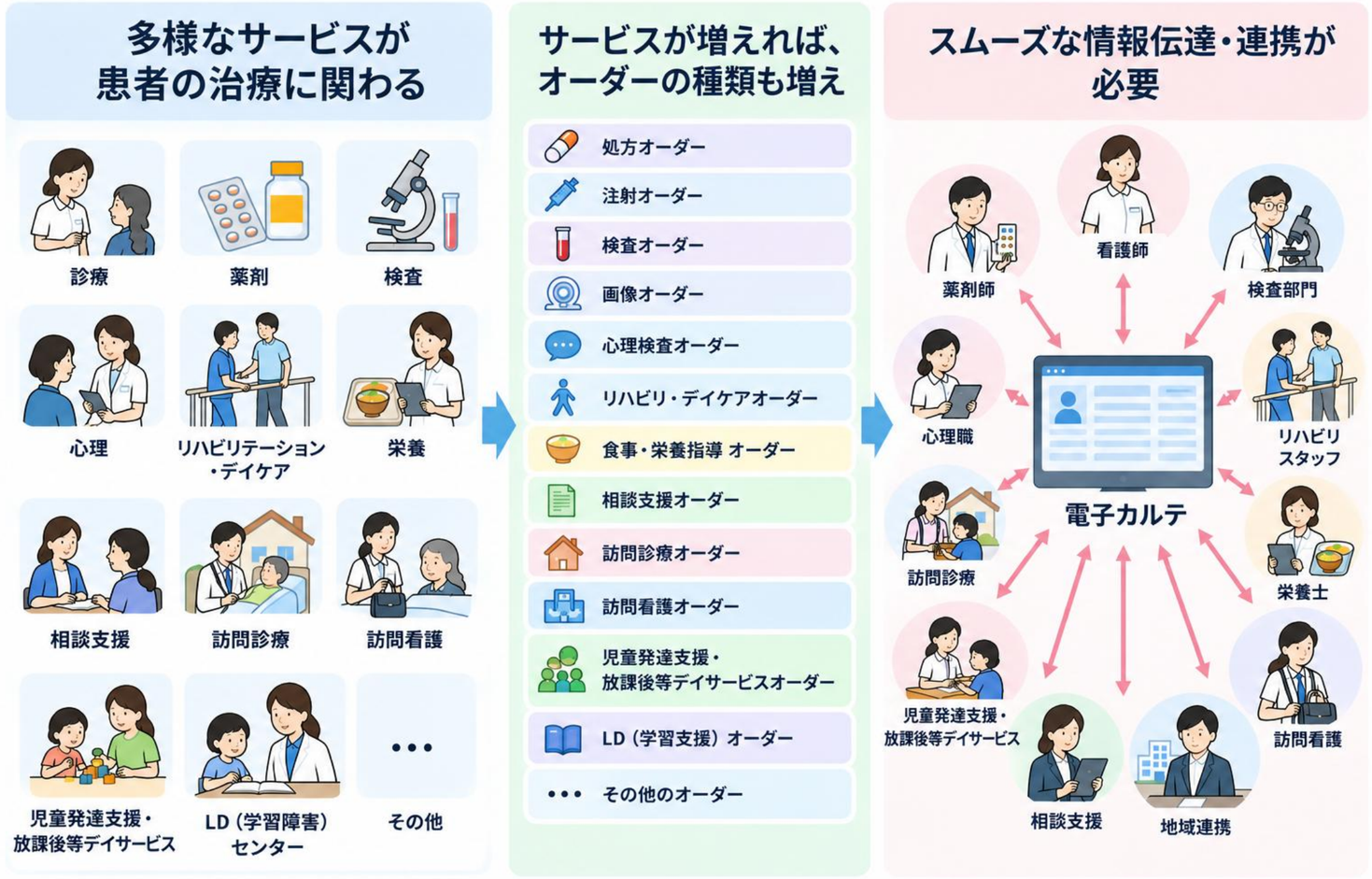
**S（主観的データ）**
「ここは病院じゃない。お前たちは警察に頼まれて俺を閉じ込めている。」「薬に毒が入っているから飲まない。」昨夜はほとんど眠っていない。

**O（客観的データ）**
病室内を落ち着きなく歩き回っている。易刺激的。声量大。被害妄想および幻聴を認める。職員の説明に対し興奮し、退院を要求。昨夜、他患者に対して大声で威嚇する場面あり。朝食摂取3割。朝薬服用拒否。体温36.7℃、血圧138/84 mmHg、脈拍92/分。

**A（評価・アセスメント）**
統合失調症急性増悪。幻覚妄想状態が強く、病識を認めない。易刺激性・興奮があり、他患者とのトラブルに発展する可能性がある。服薬拒否もあり、引き続き精神状態の慎重な観察を要する。

**P（計画）**
- 抗精神病薬の処方を変更
- 不眠時薬を追加
- 興奮時頓用薬を追加
- 血液検査、心電図をオーダー
- バイタル測定　1日3回
- 食事摂取量を観察・服薬状況を確認
- 行動範囲を病棟内に制限
- 他患者との接触について注意して観察
- 家族へ病状説明・明日再診察

# 3.　サービス種類が多い



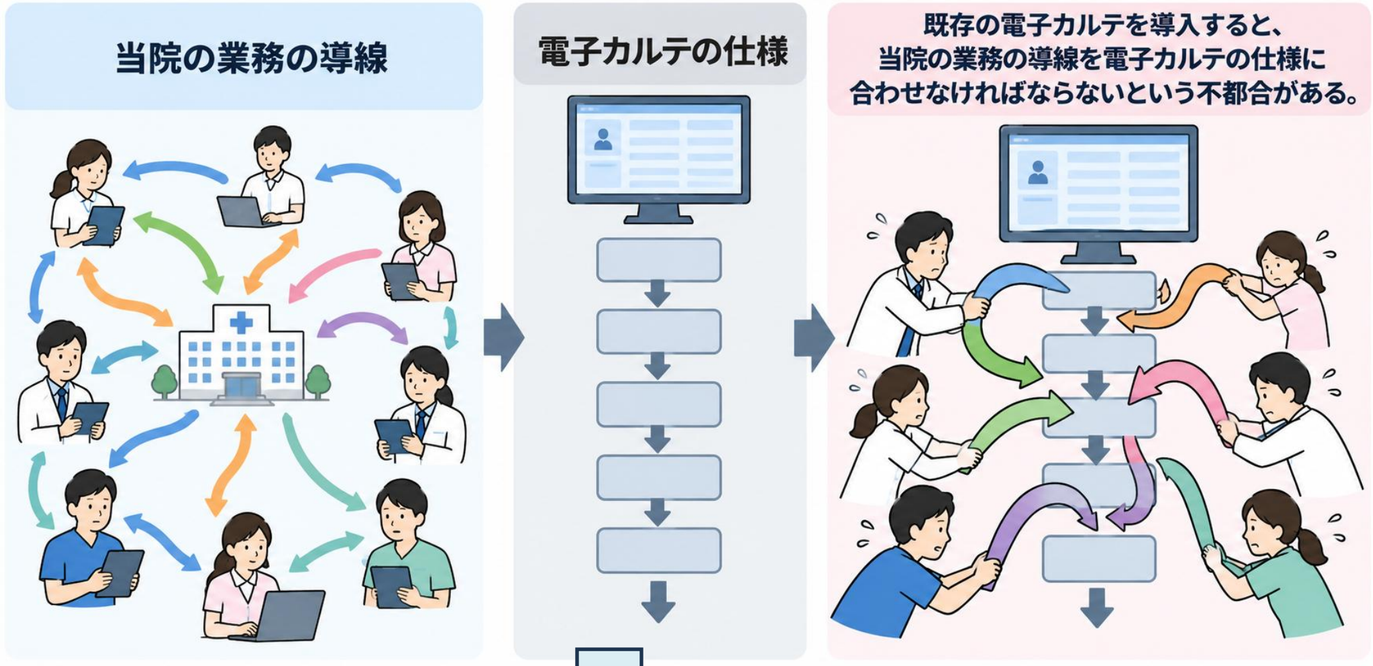

## 求められること

- 多数のオーダーとその変更を扱えること
- 受け側の確認にも漏れがない工夫
- あらゆるオーダーのステータスを
  多職種で確認できること
- 多職種・多部署の仕事を
  一つの流れとしてつなげられること

# 02 電子カルテを自作！



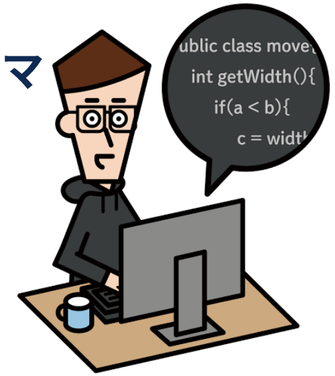

**ぴったりの電子カルテがほしい！**




**当院の業務に電子カルテを合わせたい！**



- プログラマ
- リーダー




プログラミング
基本研修

電子カルテ
開発 統括

- 成仁病院 職員
- プログラム素人
- 当院の現場に熟知


保健師


看護師


看護師



事務


事務


事務

# 03 開発で重視したこと

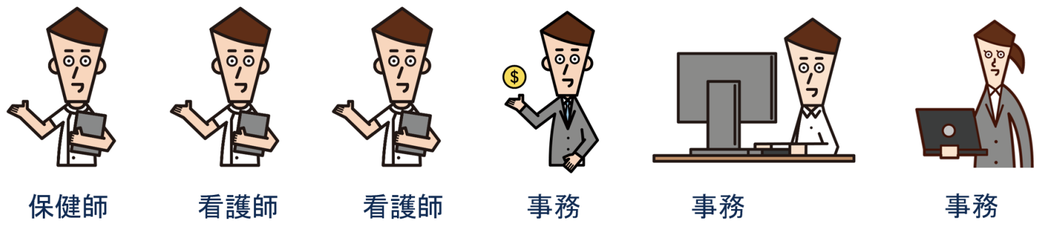
1. 精神科である
2. 急性期である
3. サービス種類が多い

**ぴったりの電子カルテがほしい！**

**当院の業務に電子カルテを合わせたい！**

当院の
# 現場ファースト

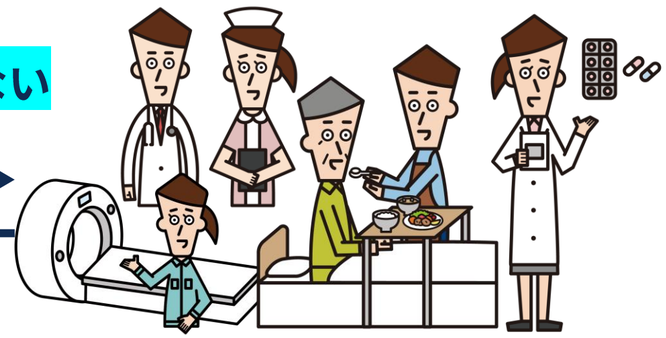
## 一見遠回りだが、必要なメンバー構成




**現場を知っている**

- 人間関係ができている
- コミュニケーションのズレがない
- 忌憚のないやりとり

**真剣に回答**



**当院の職員たち**

# 04 現場とともに進めた導入

# 導入の壁

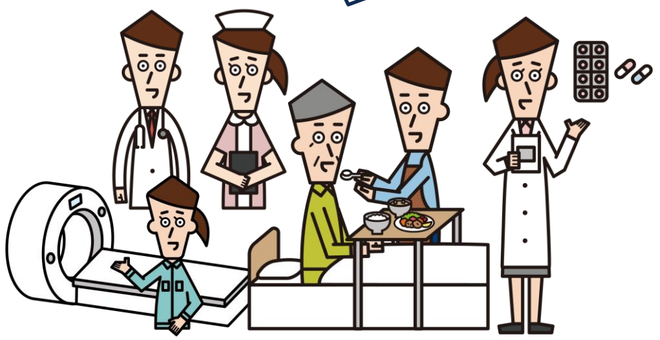
## 職員の心理的抵抗

## 現場の混乱

## わくわくマインド

## 負荷の少ない 段階的導入

自分たちの製品が
使えるようになる♪



今日は外来の予約だけ
システム化される！

来週から
検査オーダーだけ
電子カルテになる！



**修正希望はこまめに対応**

# 05 導入後に困ったこと

1. バグやシステム障害にも自分たちで対応しなければならない

2. 機能追加を重ねるほど システムが複雑になっていく

おまけ. 想像していなかったまさかの新問題

# 06 導入後によかったこと

1. オーダー処理がスピーディーに → 業務効率UP

2. 職種・部署の情報を一元化 → 情報共有 活性化

3. 転記作業を減らすことができた → 時間短縮・ミス減少

4. 精神保健福祉法に則って記入漏れを防ぐ → 実地指導にスムーズに対応

5. スマホやタブレットで持ち運べる → カルテへの転記も不要

6. 先進的な電子カルテ → 求人応募の増加

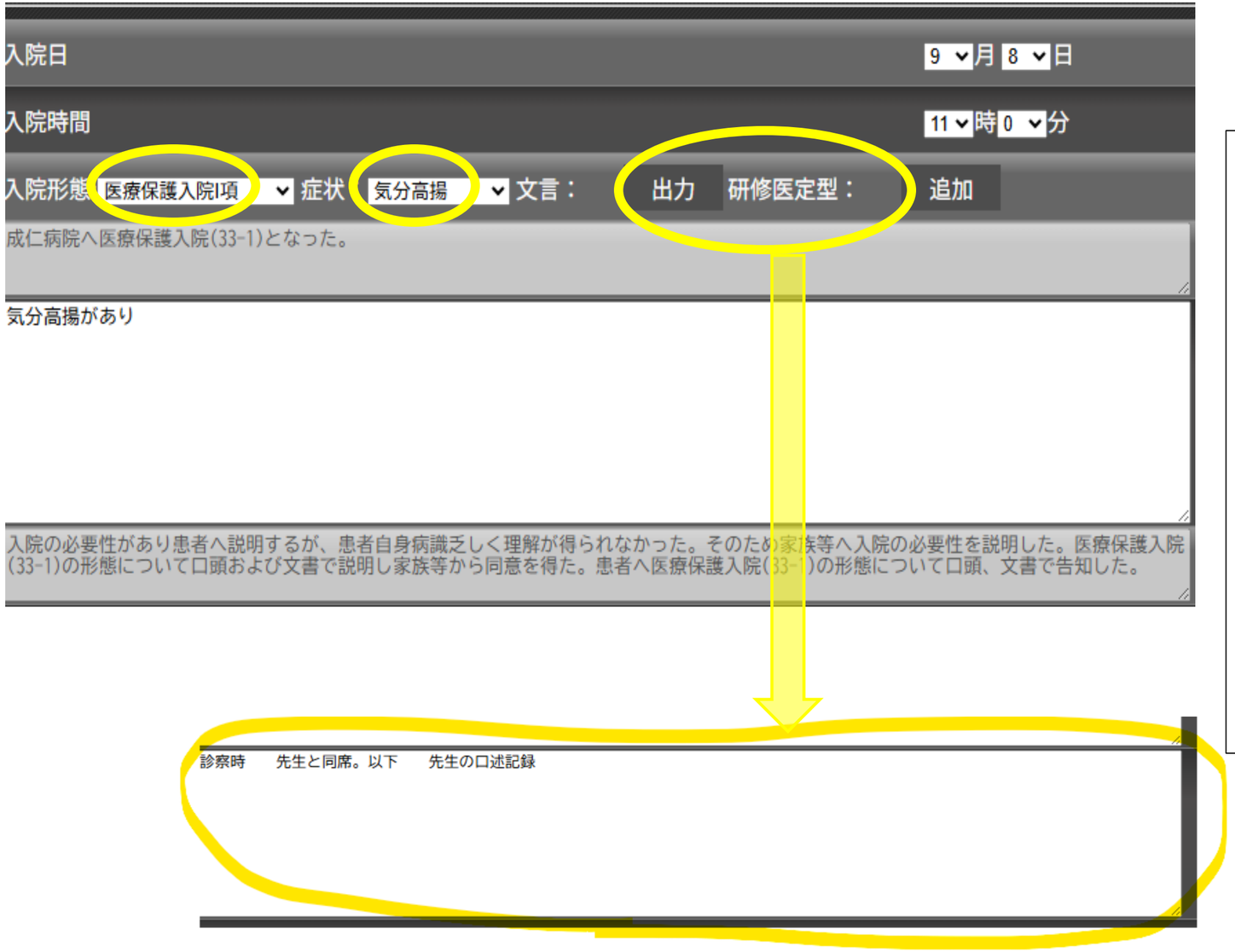
07

# かゆいところに手が届く工夫

# ① 業務漏れを防ぐ画面遷移



# ② 記録の自動作成




## 作成される文章

診察時　鈴木先生と同席。以下 鈴木先生の口述記録。

成仁病院へ医療保護入院（33-1）となった。

気分高揚があり

入院の必要性があり患者へ説明するが、患者自身病識乏しく理解が得られなかった。そのため家族等へ入院の必要性を説明した。医療保護入院（33-1）の形態について口頭および文書で説明し家族等から同意を得た。患者へ医療保護入院（33-1）の形態について口頭、文書で告知した。

**精神保健福祉法に則った**
**記述が漏れないように工夫**

# ③ 部屋移動表

logout 部屋移動表

| 階 | 部屋番号 | 患者名（2026/4/30） | 患者（2026/5/1） | 部屋移動 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 201 | 山田太郎 | 山田太郎 | 変更なし |
| | | 山田次郎 | 鈴木花子 | 新規入院（→201_2） |
| | | 高橋三郎 | 村山愛子 | （D01→201__3） |
| | | | | |
| | 202 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 203 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| 部屋移動 | 病棟変更 |
|---|---|
| 村山愛子（D01→201__3） | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# ④ 電気痙攣療法

| 薬情報 | |
|---|---|
| 処方(当院以外) | 処方あり　処方なし |
| 備考 | |

| 倫理書記入 | |
|---|---|
| 状態像 | |
| 代替治療法 | 薬物投与　注射　長期の隔離拘束 |
| 安全度 | 高く　やや高く　はるかに高く　低く　やや低く　はるかに低く |
| 治療効果 | 高く　やや高く　はるかに高く　低く　やや低く　はるかに低く |
| 倫理検討書備考欄 | |

| 倫理(依頼書) | |
|---|---|
| 状態 | 状態像にて　ため<br>規定量内の薬物投与　規定量内の注射 |
| 提出事由 | |
| 倫理依頼書備考欄 | |

# ⑤ 外出泊前 薬準備

return 外出泊事前準備リスト

外出泊-持ち出し薬準備

外出泊予定日:2026/09/10

| 前日 | | | return | 次日 |
|---|---|---|---|---|
| 時刻 | 外出/外泊 | 部屋 | 名前 | リンク |
| 10:30 | 外泊 | 301 | | go |
| 11:00 | 外出 | 409 | | go |

return 外出泊事前準備

外出泊オーダー内容

| | |
|---|---|
| 外出泊： | 外泊 |
| 出発： | 2026/09/10 12:15 |
| 同伴者： | その他 |
| 理由： | 試験 |
| 行先： | その他 |
| 備考1： | 成仁相談支援事業所職員とGHに体験宿泊に行く。不眠時１を１回分、不眠時２を１回分、不穏時を２回 |
| 帰院： | 2026/09/11 11:45 |
| 食止め： | 2026/09/10 夕から |
| 食再開： | 2026/09/11 昼から |

薬持ち出し入力

定時薬処方状況:

朝・昼・夕・眠

2026/09/10 朝 昼 夕 眠 から

2026/09/11 朝 昼 夕 眠 まで持ち出し

頓服薬持ち出し

| | |
|---|---|
| ☑ 不眠時1: | 【ユーロジン２mg錠 1.0 T】 |
| ☑ 不眠時2: | 【ユーロジン２mg錠 1.0 T】 |
| ☑ 不穏時1: | 【ホリゾン錠5mg 1.0 T】 |
| ☑ 不穏時2: | 【ホリゾン錠5mg 1.0 T】 |
| ☐ 不安時1: | 【ロラゼパム錠０．５ｍｇ「サワイ」 1.0 T】 |

# ⑥ 日用品管理画面

日用品入力 | 一日集計 | 一覧

日用品入力

日用品使用時刻:

2026年9月8日 15 時 17 分

| 品名 | 価格 | 数量 |
|---|---|---|
| コップ | 360円 | << 0 >> |
| 歯ブラシ | 210円 | << 0 >> |
| ハミガキ粉 | 420円 | << 0 >> |
| スリッパ | 310円 | << 0 >> |
| ポケットティッシュ | 60円 | << 0 >> |
| 生理用品(1パック) | 620円 | << 0 >> |
| 甚平(上) | 200円 | << 0 >> |
| 甚平(下) | 200円 | << 0 >> |
| 浴衣 | 360円 | << 0 >> |
| フェイスタオル | 110円 | << 0 >> |
| バスタオル | 210円 | << 0 >> |
| オープン | 170円 | << 0 >> |
| リハパン | 170円 | << 0 >> |
| 大パッド | 110円 | << 0 >> |

# ⑦ 業務マニュアルや委員会議事録の保管

return　委員会一覧　編集者:サイオス 共通

- 業務マニュアル
- 虐待防止委員会
- QM委員会
- 医療安全対策委員会
- 倫理委員会
- 職員衛生委員会
- 教育委員会
- 褥瘡対策委員会

return　虐待防止委員会　編集者:サイオス 共通

ALL　要綱・指針　議事録　掲示板　新規

| 日時 | 種類 | 備考 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2100/01/01 11:59:46 | 議事録 | 虐待防止委員会審議内容 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2026/03/26 09:08:20 | 議事録 | 202603　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2026/02/26 13:47:08 | 議事録 | 202602　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2026/01/29 13:46:02 | 議事録 | 202601　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/12/25 16:44:35 | 議事録 | 202512　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/11/27 09:19:03 | 議事録 | 202511　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/10/09 12:11:50 | 議事録 | 202510　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/10/03 21:25:45 | 議事録 | 20251003　臨時虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/09/11 06:53:18 | 議事録 | 202509　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/08/29 21:27:56 | 議事録 | 20250829　臨時虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/08/21 06:19:20 | 議事録 | 202508　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/07/10 05:48:23 | 議事録 | 202507　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/06/12 02:34:33 | 議事録 | 202506　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/05/08 02:34:12 | 議事録 | 202505　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/04/10 10:14:14 | 議事録 | 202504　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |
| 2025/03/13 14:17:45 | 議事録 | 202503　虐待防止委員会議事録 | 閲覧 | 修正 | 削除 |

# 07 自作電子カルテから次世代電子カルテへ

| | | |
|---|---|---|
| 文章作成 | プレゼン資料の自動作成 | テーマや簡単な箇条書きだけで　→　全体構成から考え、見栄えのよいデザインのスライドを作成 |
| | 論文作成サポート | 必要なデータ収集、矛盾指摘、データ分析、校正 |
| | 議事録作成 | 会議の録音　→　TODOリストまで含めた議事録 |
| | 文章作成 | 「このメールに対して謝罪するメール文を書いて」　※子どもの読書感想文も |
| | 要約 | 長いメールや説明資料の要点 |
| | 日常使用 | 冷蔵庫の残り物で作れるレシピ提案 |
| 万能な相談相手 | 知識を得る | 「〇〇の仕組みを教えて」「〇〇ってどんな薬？」<br>話し言葉で聞いてもOK.　相手のレベルに合わせて、分かりやすくまとめて教える。 |
| パーソナル先生 | 英会話など | 緊張せず24時間いつでも練習できる。理解できるまで何度も聞ける |
| リアルタイム<br>多言語翻訳 | カメラをかざすだけ | 海外のメニューや看板にカメラを向けるだけで、画面上で日本語に書き換わる |
| | 音声の同時通訳 | スマホを間に置くだけで、お互いの言葉をリアルタイムに翻訳して声で会話が成り立つ |
| 画像作成・編集 | 画像作成 | こんな画像がほしいと打ち込むだけ |
| | 写りこみ消去 | 偶然写りこんだ人や電線など、なぞるだけで自然に消去 |
| | 背景自動作成 | 周囲の風景を予測して自然に背景を延長 |
| 超高度な<br>オススメ機能 | 高精度分析 | アクセス履歴だけでなく、画面のスクロール速度まで分析 |
| | 好みの発掘 | 自分でも気づいていなかった好きなコンテンツを提案 |






| | |
|---|---|
| 旅行の自動プランニング | 「来週末、予算3万円で伊豆の温泉に行きたい。露天風呂付きで、移動は電車のルートで手配して」と伝えると<br>AIエージェントが複数の旅行サイトや時刻表を自らリアルタイムに巡回して空室を抑え、<br>決済の最終ボタンを押すだけの状態（または予約完了画面）まで画面を自律操作して到達させる。<br>さらにはカレンダーにも登録。 |
| 経費精算の自動化 | 領収書の写真をアップロードするだけで、AIエージェントが起動。金額の読み取りはもちろん、過去のデータやクレジットカード明細と勝手に照合し、勘定科目を推測して申請用のフォームまで自動入力。 |
| 市場調査・レポート作成 | 「競合他社A、B、Cの最新料金プランを比較して表にして」と指示すると、AIエージェントが自らブラウザを開き、各社のサイトを次々と巡回・検索してデータを集め、Excelのような表やレポートにまとめるまでを完全自動で完遂。 |
| SNSの自動リサーチ＆投稿 | 「毎朝、業界の最新ニュースを検索し、重要なものだけを要約して公式Xに下書き保存して」と設定すれば、AIエージェントがタイマーで勝手に起動し、リサーチから要約、投稿ツールの操作までを裏でループ実行し続ける。 |
| 高度なカスタマーサポート | 顧客から「注文した商品の配送状況はどうなっているか？」と聞かれた際、AIエージェントは裏で自社の配送管理システムや顧客データベースに自らアクセスし、最新の追跡番号を確認した上で、「お荷物は現在〇〇にあり、明日届く予定です」と個別具体的に判断して自動返信する。 |

**AIによって電子カルテはどのように変わるのか**

**続きは、第二部で**

# --------- 第二部 ---------

# AIが変える次世代の電子カルテ

# 01 AIによって電子カルテに何が起きるのか




## これまでの電子カルテ

情報を細分化し、整理して格納する






検査結果、処方、病名、アレルギー、バイタルなど
それぞれを決められた場所に**入力する**。

## LLMが登場すると

情報を細分化し、整理して格納する必要がなくなる

**そのままどかっと**




LLMは、長い診療録やカンファレンス記録、
紹介状のような非構造化テキストを、
そのまま理解する。

## 必要な情報の抽出・集計・連携

この考え方の延長線上にあるのが

### HL7 FHIR




HL7 FHIRは「医療情報をどのような
構造で表現するか」を定めた標準規格であり、
情報交換を容易にするための共通フォーマット。
つまり、「情報を細分化して整理するための型」
なのです。

そして、LLMは仕事を便利にしてくれます。

「田中先生から 患者を引き継いだ 鈴木先生」を例に

診察場面とイメージしてみます。

# 1.　カルテから患者状況を把握



## ○ 長いカルテを一瞬で要約

この患者のこれまでの経過をまとめて！

→　数年分の記録から
入退院歴・治療経過・薬剤変更・重要な検査結果などを
要約して分かりやすく表示

**40歳代男性｜統合失調症**
服薬中断で再燃を反復。
リスペリドンは有効だが高プロラクチン血症で変更。
LAI導入後は安定。

| 時期 | 経過 | 治療・重要所見 |
|---|---|---|
| 2022年3月 | 幻聴・被害妄想が増悪 → 入院 | リスペリドン 4 mg開始 |
| 2022年5月 | 症状改善 → 退院 | 同薬継続 |
| 2023年2月 | 服薬中断後に再燃 → 再入院 | 6 mgへ増量 |
| 2023年4月 | 症状改善 | プロラクチン上昇 → アリピプラゾールへ変更 |
| 2025年8月 | 服薬不規則で再燃 → 3回目入院 | MRI：異常なし |
| 2025年9月～ | 症状安定 → 退院 | LAI導入、以後再入院なし |

## ○ 分からないことは聞けばいい

過去にリスペリドンで副作用出てる？

はい。2023年に高プロラクチン血症があり
リスペリドンからアリピプラゾールへ変更されています。

直近1年で転倒したことは？

はい。直近1年間に1回あります。
2026年2月、病棟内で転倒しています。頭部打撲はなく、明らかな外傷も認めていません。

## →　カルテの延々スクロール不要。カルテに質問すれば回答が得られる

# 2.　診察開始



## ○ カルテの自動作成

（録音ボタンを押して診察中の会話を録音した上で）
・「カルテを書いて」という医師の指示により
　主訴・現病歴・所見・方針などを自動で文章化

・医師は確認、修正のみ

・文章でそのまま保存

**主訴**
「最近また少し声が聞こえる。夜も眠りにくい」

**現病歴**
統合失調症にて当院通院中。本日より担当医変更となり初回診察。過去に服薬中断を契機とした再燃・入院を繰り返し、リスペリドンでは高プロラクチン血症を認めたためアリピプラゾールへ変更。その後服薬不規則による再燃があり、現在はアリピプラゾールLAIを継続している。前回退院後は概ね安定していたが、1週間ほど前から夜間を中心に「自分のことを悪く言っているような声」が時々聞こえるようになった。本人は「前に悪くなった時ほどではない」と話し、幻聴との認識もある。最近は入眠困難があり睡眠4～5時間程度。デイケアには週3回通所しており、日中の活動性に大きな変化はない。

**精神所見**
意識清明。整容良好、診察には協力的。疎通性良好。軽度の幻聴を認めるが、明らかな被害妄想、興奮、行動化は認めない。病識は概ね保たれている。

**方針**
睡眠悪化に伴う軽度の精神症状再燃が疑われる。現時点で生活への影響は限定的。アリピプラゾールLAIは継続し、睡眠・幻聴の推移を観察する。症状増悪時には早めに受診するよう説明。1週間後再診。

保存

## ○ 次に必要なことを提案

「前回から3か月経過しているのでHbA1cの確認を検討」
「リスペリドン使用歴があり高プロラクチン血症の既往があるので、再投与時は注意」
「自立支援医療の更新時期が近い可能性」「この患者はこの検査が未実施です」

## ○ 書類を自動作成

医師が一言「作って」と指示すれば、診療情報提供書、訪問看護指示書など必要な書類を作成



ここにAIエージェントが入るとより便利になります。

# ○ 診察に必要な情報を自分で集めに行く

指示がなくても、
過去カルテのほか、前回診察記録・退院サマリー・処方歴・採血結果
看護記録・デイケア記録など、あらゆる記録を確認

1. カルテから患者状況を把握



○ 長いカルテを一瞬で要約

この患者のこれまでの経過をまとめて！

→ 数年分の記録から
入退院歴・治療経過・薬剤変更・重要な検査結果などを
要約して分かりやすく表示

**40歳代男性｜統合失調症**
服薬中断で再燃を反復。
リスペリドンは有効だが高プロラクチン血症で変更。
LAI導入後は安定。

| 時期 | 経過 | 治療・重要所見 |
|---|---|---|
| 2022年3月 | 幻聴・被害妄想が増悪 → 入院 | リスペリドン 4 mg開始 |
| 2022年5月 | 症状改善 → 退院 | 同薬継続 |
| 2023年2月 | 服薬中断後に再燃 → 再入院 | 6 mgへ増量 |
| 2023年4月 | 症状改善 | プロラクチン上昇 → アリピプラゾールへ変更 |
| 2025年8月 | 服薬不規則で再燃 → 3回目入院 | MRI：異常なし |
| 2025年9月～ | 症状安定 → 退院 | LAI導入、以後再入院なし |

○ 分からないことは聞けばいい

過去にリスペリドンで副作用出てる？

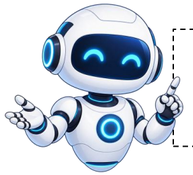
はい。2023年に高プロラクチン血症があり
リスペリドンからアリピプラゾールへ変更されています。

直近1年で転倒したことは？

はい。直近1年間に1回あります。
2026年2月、病棟内で転倒しています。頭部打撲はなく、明らかな外傷も認めていません。

→ **カルテの延々スクロール不要。カルテに質問すれば回答が得られる**

# ○ 重要な点を選択



「服薬中断で過去に再燃を反復」「リスペリドンで高プロラクチン血症」
「現在はLAIで安定」「最近デイケアで『眠れない日がある』との記録」「直近1年に転倒1回」

# ○ 診察で確認すべきことを提示



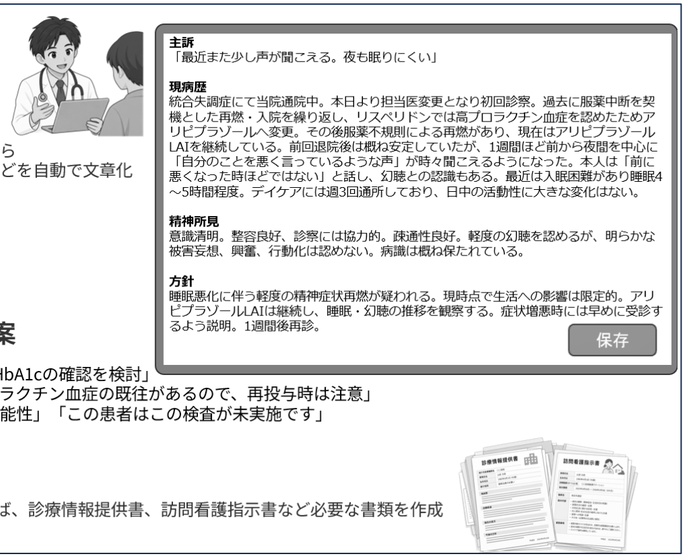
**【今日の診察では、以下を確認しましょう】**

- 最近、睡眠が悪化していないか。
- 幻聴や被害妄想は再発していないか。
- LAIによる副作用の有無。
- 最近の転倒後、ふらつきはないか。

**× この患者はこういう患者です**
**○ この患者を今日診察するなら、ここを聞いたほうがいい まで提案**

# ○ 自動で会話を録音

診察を開始すると、自動で会話の録音を開始
発話者を識別
カルテに必要な情報を抽出し、診察と並行してカルテ文章を作成

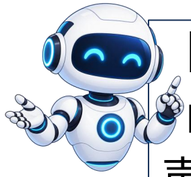



# ○ リアルタイムに診察を支援

診察中の会話をもとに次のステップを随時提示する



声が聞こえる。
夜眠れない。
落ち着かない



**【以下の質問をしてみてください】**

「誰かに監視されている」と感じることはないか
声に命令されることはないか
最近、薬を飲み忘れていないか
気分が高揚したり、活動性が上がっていないか
希死念慮はないか



さらに会話が進むと



**【考えられる状態は以下です】**

- 統合失調症の軽度再燃
- 睡眠障害に伴う症状増悪
- 躁状態など気分症状の合併
- 薬物・身体疾患等による二次性精神症状

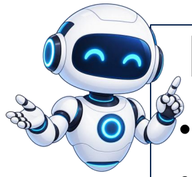


**【こちらを確認してみてください】**

服薬状況、アルコール・薬物使用
身体疾患、最近の検査結果



治療方針を考える
段階になると



**【治療方針の候補です】**

・現在のLAIを継続し経過観察
・睡眠への介入を検討
・症状増悪が明らかなら抗精神病薬の調整を検討
※過去にリスペリドンで高プロラクチン血症あり

## ○ リスクを自律的にチェック

医師が新たな病名や薬剤候補を入力した
→　自律的にアレルギー歴・副作用歴・最新の肝機能や腎機能検査値
　　最新のガイドライン　を必要に応じて取得し照合
　　問題があればアラートを出す



**⚠ 処方前に確認**
この患者では○○のリスクがあります。
代替薬Dも検討できます。

## ○ 決まったことから 次の仕事を判断して実行

会話の流れから決定事項と思われるものがあれば
その先でできることをAIエージェントが自分で判断して実行



訪問看護をいれましょう

一度A病院にも診てもらいましょう



訪問看護導入を認識し、必要な情報を取得して
訪問看護指示書を自動作成

他院紹介が決まったと判断し、必要な情報を取得して
A病院宛ての診療情報提供書を自動作成

# ○ 診察終了と同時にカルテが完成

診察が終了すると、診療内容を自動的にSOAPなど所定のカルテ形式に整理して表示



**S（主観的データ）**
「最近また少し声が聞こえる。夜も眠りにくい」1週間ほど前から、夜間を中心に「自分のことを悪く言っているような声」が時々聞こえる。本人は「以前悪くなった時ほどではない」と話す。入眠困難あり、睡眠4～5時間程度。服薬は継続できている。デイケア週3回通所。本人より「一人でいるときに少し不安になる」との訴えあり。

**O（客観的データ）**
意識清明。整容良好。診察には協力的で疎通性良好。軽度の幻聴を認めるが、明らかな被害妄想、興奮、行動化なし。希死念慮なし。病識は概ね保たれている。アリピプラゾールLAI継続中。過去にリスペリドンで高プロラクチン血症あり。直近1年間に病棟内で転倒1回、明らかな外傷なし。

**A（評価・アセスメント）**
統合失調症。睡眠悪化に伴う軽度の精神症状再燃が疑われる。現時点では生活への影響は限定的で、入院を要する状態ではない。一方、一人で過ごす時間帯の不安や症状変化があり、在宅生活を継続するための支援強化が望ましい。

**P（計画）**
アリピプラゾールLAI継続。睡眠・幻聴の推移を観察する。症状増悪時には早めに受診するよう説明。訪問看護を導入し、服薬状況、睡眠、幻聴等の精神症状および生活状況を確認する。訪問看護指示書を作成。症状再燃について専門的評価を目的に**○○病院精神科へ紹介**する。過去の入退院歴、薬剤変更歴、検査結果等を含む診療情報提供書を作成。1週間後当院再診予定。

カルテ記載の承認

✓ 訪問看護導入 → **訪問看護指示書作成済み** 内容確認

✓ 他院紹介 → **診療情報提供書作成済み** 内容確認

# ○ 紹介状送付

医師がAIエージェントの作成した診療情報提供書を承認し、送付段階になると
一言「送って」というだけで送付直前まで準備される



紹介状、先方に送っておいて



A病院の送付先を特定し
メール等に、宛先・件名・本文を記載し
医師承認済の紹介状をPDFファイルにして添付

A病院宛ての 診療情報提供書の
送信準備ができました。

添付：診療情報提供書（A病院様）.pdf

確認して送信

# 02 AI電子カルテ実現の壁―薬機法と医療機器規制

便利な医療AIエージェントだが **導入の仕方に注意が必要**

□ 既存の情報の整理・抽出 ➤ 問題なし

○ 長いカルテを一瞬で要約

この患者のこれまでの経過をまとめて！

→ 数年分の記録から
入退院歴・治療経過・薬剤変更・重要な検査結果などを
要約して分かりやすく表示

○ 分からないことは聞けばいい

過去にリスペリドンで副作用出てる？

はい。2023年に高プロラクチン血症があり
リスペリドンからアリピプラゾールへ変更されています。

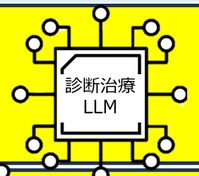
■診断治療の中身に踏み込む ➤ 医療機器と見做される



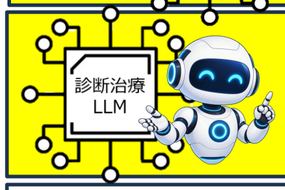
【考えられる状態は以下です】

- 統合失調症の軽度再燃
- 睡眠障害に伴う症状増悪
- 躁状態など気分症状の合併
- 薬物・身体疾患等による二次性精神症状



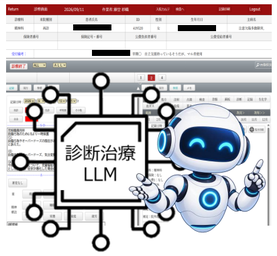

診断治療の中身をサジェストする
**診断治療LLM** ＝ 医療機器



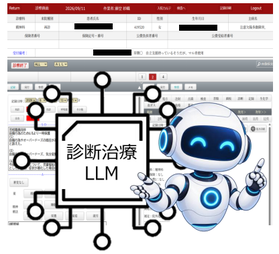

診断治療LLM入り
**医療AIエージェント** ＝ 医療機器



**電子カルテ** ≠ 医療機器

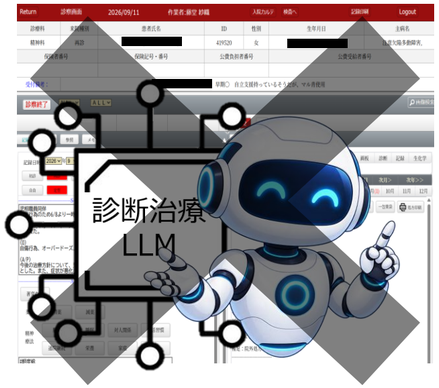



診断治療LLM入り医療AIエージェントが
**不可分に組み込まれた**
**電子カルテ** ＝ 医療機器




診断治療LLM入り医療AIエージェントが
**不可分に組み込まれた**
**電子カルテ** ＝ **医療機器**

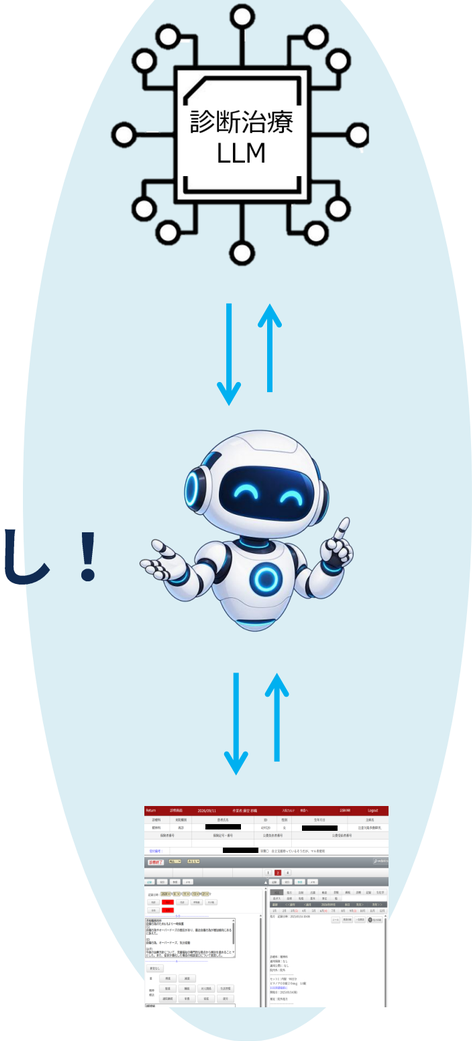
**販売のためにPMDA審査**
**システム改修・AIバージョンアップ時**
**薬事上変更なら都度PMDA**




- **診断治療LLM**
- **医療AIエージェント**
- **電子カルテ**

**これらを一体化させず**

**着脱可能に作る**べし！

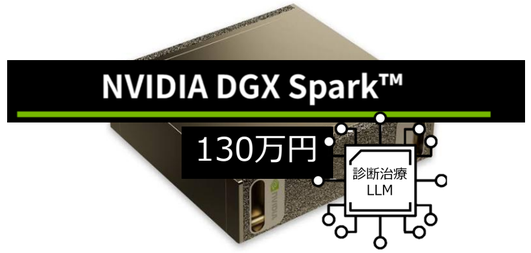


# ローカルのLLM

Good! 個人情報保護

Good! 国内サーバ

Local LLM




Local LLM



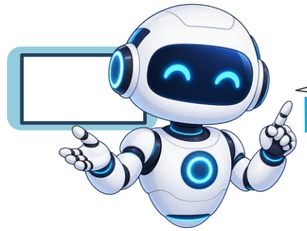

回答 質問

AIエージェント



サジェスト

問い合わせ



「×※△□？%＃！」

「@◇＋≠%！！」



AIエージェント

回答 質問



サジェスト

問い合わせ



下書き

選択

操縦 コピー

成仁病院 電子カルテ
（オーダリング・レセコン含）




サジェスト

問い合わせ



操縦 コピー

某大学病院 電子カルテ
（オーダリング・レセコン含）



02

# 現在開発中の医療AIエージェント

# 01 まとめ：　これからの電子カルテ

- **標準化問題（標準カルテ、標準フォーマット）は克服された**

- **電子カルテ** ＝ 医療AIエージェントが動かす
  ＝ 何を使っても構わない
  → ベンダーの囲い込みは終わる






- **オーダリング** ＝ **医療AIエージェント**が行う



- そのうちに電子カルテは置き換えられる
  → **電子カルテ**のミニマムな姿は、**書き換え不能PDF**




- 医療レベルがボトムアップ

- 医療者は、人ならではの微細な思考、作業に専念

本日の内容が、皆様の業務や今後の取り組みのヒントになれば幸いです。

ご清聴ありがとうございました。

Fin.