

# 医療安全のための情報技術 (バーコード活用の実際)

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院

鵜飼 和宏

# 第7回日本病院薬剤師会 Future Pharmacist Forum COI開示

発表者氏名：鵜飼 和宏

演題発表内容に関連し、発表者及び研究責任者に開示すべきCOI関係にある企業等はありません。

# 本日の内容

---

## ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について

当院でのバーコード活用の背景

PDAによるバーコード活用事例

調剤時の認証

補充時の認証

検収とマスタチェック

薬の渡し忘れ対策

システムを正しく使うために

# 医療用医薬品へのバーコード表示に関する通知

2006年 「医療用医薬品へのバーコード表示の実施について」

▶ **医療用医薬品へのバーコード表示の実施要項**が示された

2012年 「医療用医薬品へのバーコード表示の実施要項」の一部改正について

▶ 内用薬、外用薬の調剤包装単位に**商品コードの表示が必須化**

2015年7月以降に出荷される医薬品への**JANコードの表示が禁止**

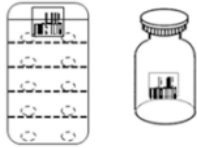
2016年 「医療用医薬品へのバーコード表示の実施要項」の一部改正について

▶ 販売・元梱包装単位に**使用期限、製造番号、入数の表示が必須化**

2019年 医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律等の一部を改正する法律（令和元年法律第63号）（改正薬機法）

▶ **医療用医薬品へのバーコード表示が義務化（期日：2022年12月1日）**

# 医療用医薬品へのバーコード表示の対象

| 医療用医薬品の種類 | 調剤包装単位                                                                                                                  |   |   | 販売包装単位                                                                                                                             |   |   | 元梱包装単位                                                                                                                                             |      |           |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|----|
|           | <div></div> PTPシート、バイアル等               |   |   | <div></div> PTPシートを10枚収納した箱等                    |   |   | <div></div> 販売包装単位である箱が10個入った段ボール箱等                             |      |           |    |
|           | GS1データバー限定型<br><br>(01)04512345000035 |   |   | GS1データバー限定型<br>合成シンボル<br><br>(01)14987000111116 |   |   | GS1-128シンボル<br><br>(01)24987000345679(17)251231(30)10(10)ABC123 |      |           |    |
|           | GS1データバー二層型<br><br>(01)04512345000035 |   |   | GS1データバー二層型<br>合成シンボル<br><br>(01)14987000111116 |   |   | 商品コード                                                                                                                                              | 有効期限 | 製造番号/製造記号 | 数量 |
| 特定生物由来製品  | ◎                                                                                                                       | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                  | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                                  | ◎    | ◎         | ◎  |
| 生物由来製品    | ◎                                                                                                                       | ○ | ○ | ◎                                                                                                                                  | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                                  | ◎    | ◎         | ◎  |
| 注射薬       | ◎                                                                                                                       | ○ | ○ | ◎                                                                                                                                  | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                                  | ◎    | ◎         | ◎  |
| 内用薬       | ◎                                                                                                                       | ○ | ○ | ◎                                                                                                                                  | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                                  | ◎    | ◎         | ◎  |
| 外用薬       | ◎                                                                                                                       | ○ | ○ | ◎                                                                                                                                  | ◎ | ◎ | ◎                                                                                                                                                  | ◎    | ◎         | ◎  |

◎ 必須    ○ 任意

# 医療用医薬品へのバーコード表示の目的

---

- **機械的に製品を識別し、取り違いによる医療事故を防止**する
- 製造・流通から患者への使用までの流れを記録する事により、  
**トレーサビリティを確保**する
- 医薬品の**流通の効率化**を推進する

他にも・・・

電子化された添付文書を閲覧する

# 本日の内容

---

✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について

✓ 当院でのバーコード活用の背景

PDAによるバーコード活用事例

調剤時の認証

補充時の認証

検収とマスタチェック

薬の渡し忘れ対策

システムを正しく使うために

# 当院の概要 | 2023年度実績

|         |                                             |
|---------|---------------------------------------------|
| 施設名     | 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院                       |
| 病床数     | 806 床（一般804床、第一種感染症病室2床）                    |
| 薬剤師数    | 51.9 名                                      |
| 電子カルテ   | 富士通 HOPE LifeMark-HX（2024年2月にEGMAIN-GXから変更） |
| 部門システム  | トーショー                                       |
| 物流システム  | トリオシステムプランズ                                 |
| 外来処方件数  | 13,539 件/月                                  |
| 入院処方件数  | 14,139 件/月                                  |
| 院外処方発行率 | 72.8 %                                      |



# 当院でのバーコード活用の歴史

| ～2010年<br>紙カルテ                                                                                                           | 2010年<br>電子カルテ導入                                                                       | 2014年<br>PDA導入                                                                                                                | 2022年<br>スマートフォン型<br>PDA導入                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |     |                                           |                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 散剤監査システム</li><li>● 水剤監査システム</li><li>● 血液製剤払出時の認証</li><li>● 物流システムでの入出庫</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 病棟での患者認証</li><li>● 患者に使用した血液製剤のロット登録</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● ピッキング認証</li><li>● 注射薬自動払出装置への補充認証</li><li>● 外来患者への指導入力</li><li>● 独自開発のアプリ利用</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>● 解像度が上がり、細かい画面レイアウトが可能に</li><li>● 処理速度があがった</li><li>● 台数が増えた</li></ul> |

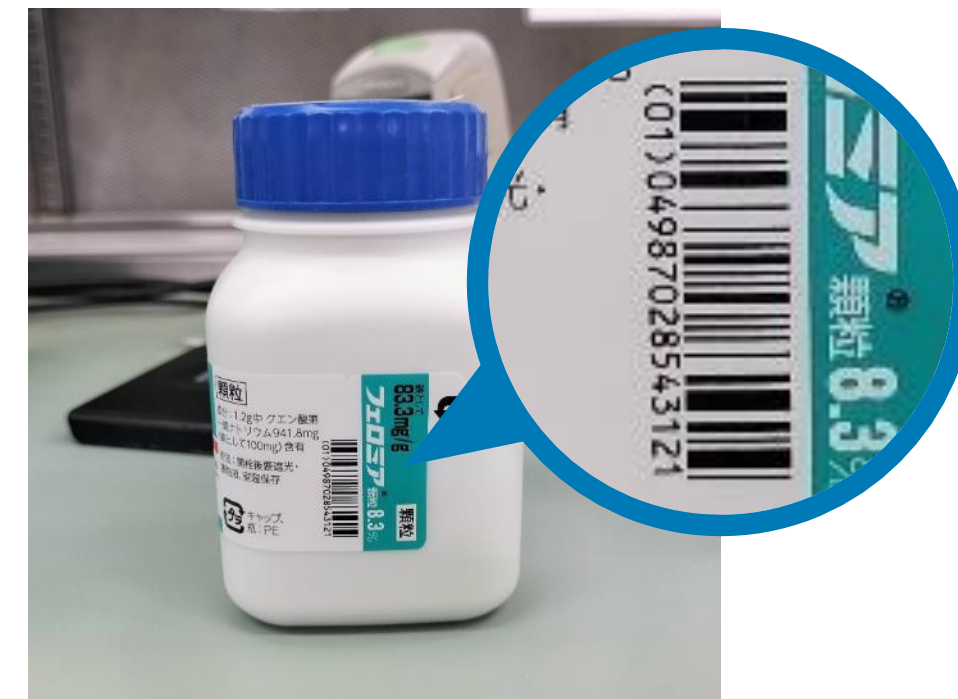
# 散剤、水剤のバーコード認証



装置瓶の独自バーコード



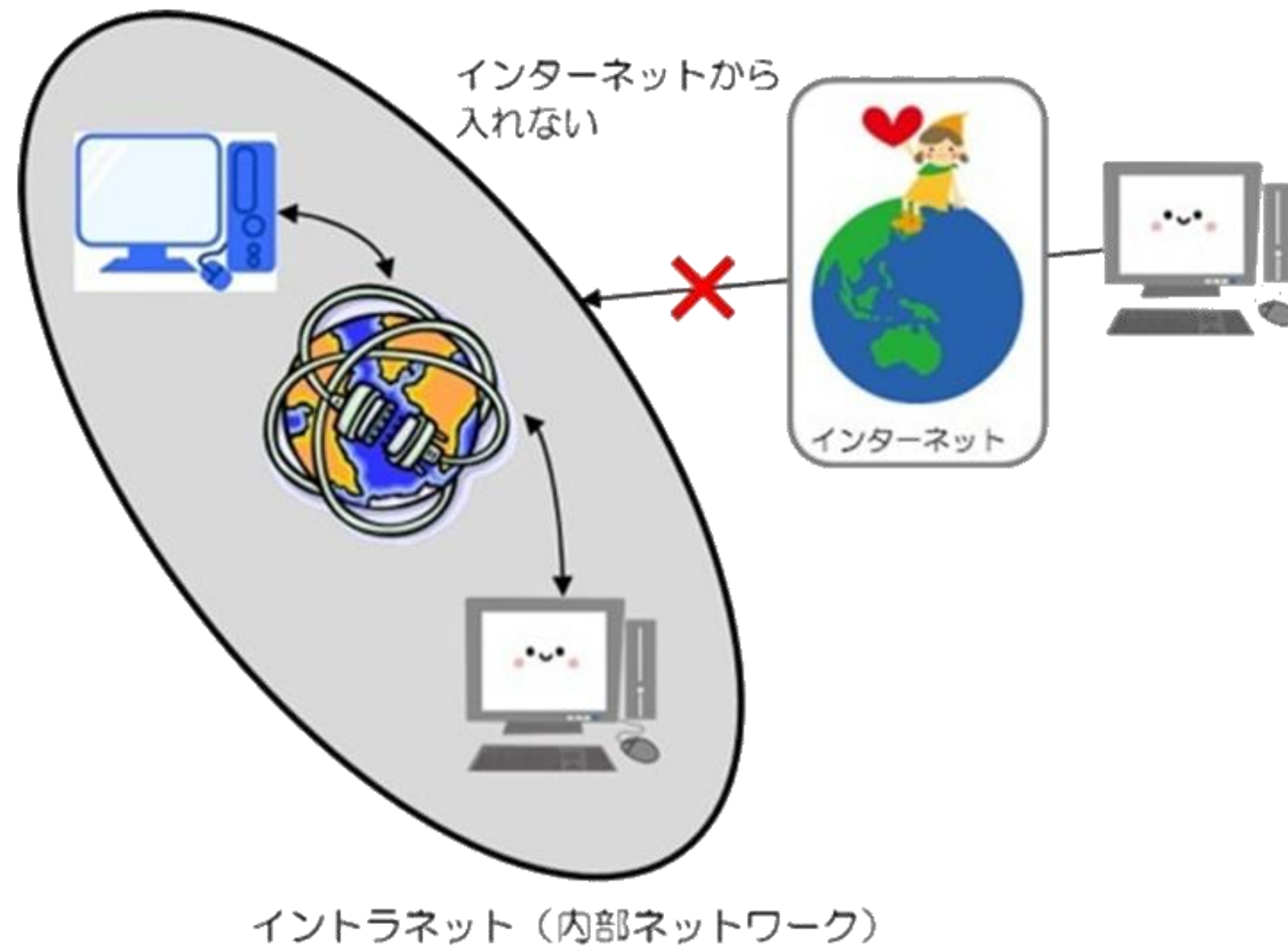
最近ではGS1データバーが主流



装置瓶への補充業務と詰め間違いのリスクが減少

# イントラネットと電子カルテ情報を活用

## イントラネットと利用可能なツールを独自開発



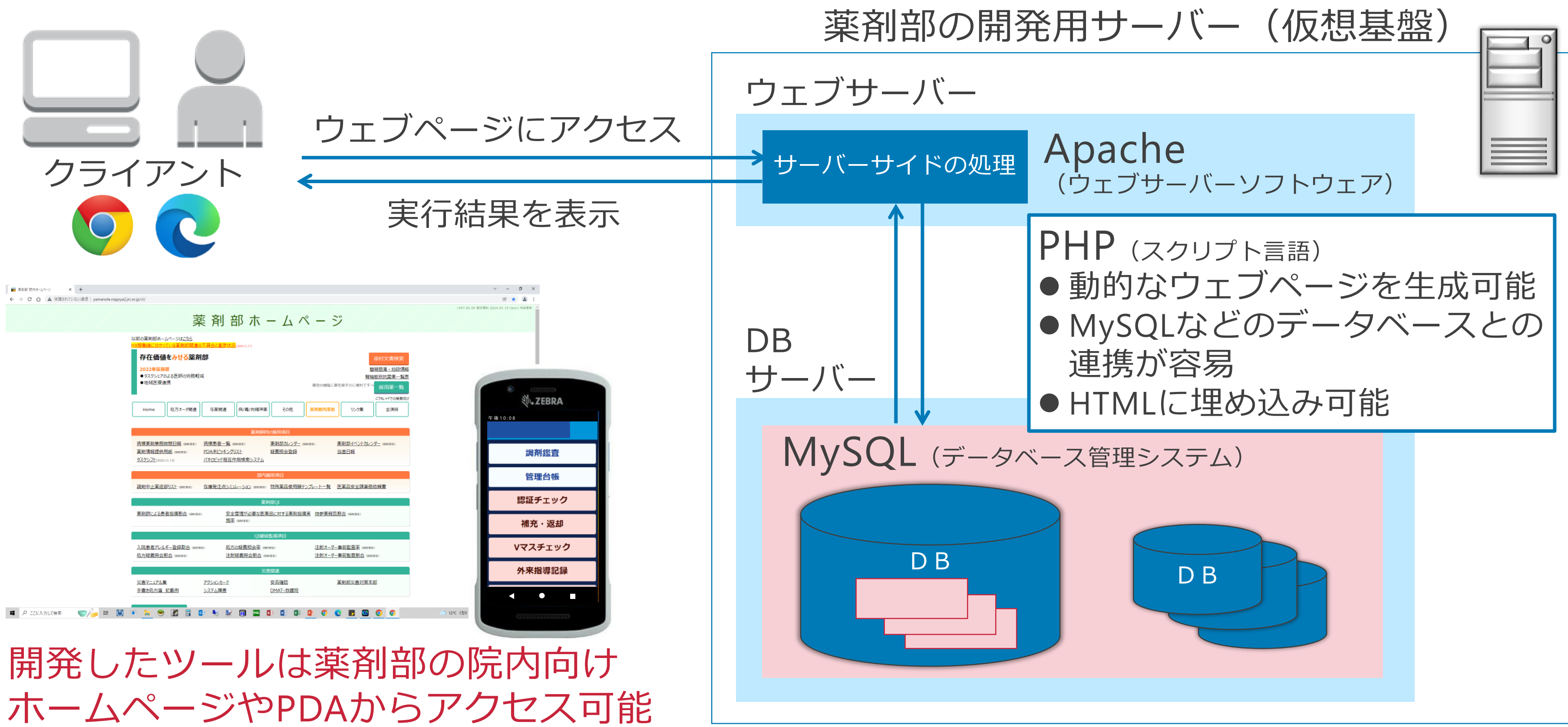
### メリット

- WEBブラウザが使える院内のどのPCからでも利用できる
- 自由にカスタマイズできる
- お金がかからない

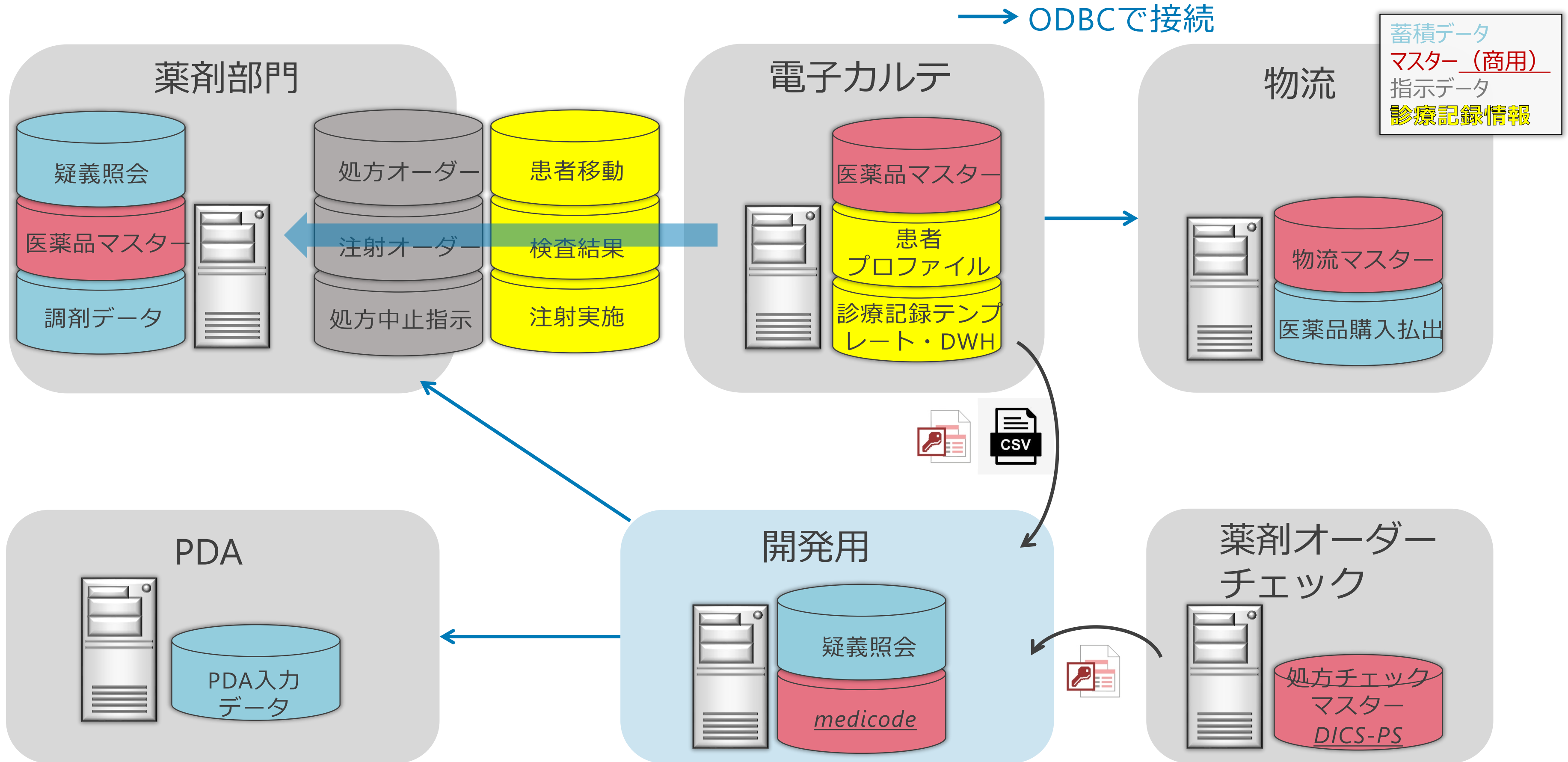
### デメリット

- 開発・メンテナンスに専門的な知識が必要

# 開発環境



# 薬剤部が利用しているデータベース



# PDAを使用した認証業務

ランチャーから、アプリを選択する



WEBページに  
アクセス

A screenshot of the '調剤鑑査' (Dispensing Check) web page. It features a blue header with the title and a red '終了' (End) button. The main content area is green and includes fields for '患者' (Patient), 'アレルギー情報' (Allergy Information), and '薬を読む' (Read Medication). A 'ログアウト' (Logout) button is visible at the bottom.

[http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/PDA\\_kansa/](http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/PDA_kansa/)

A screenshot of the '補充・返却' (Replenishment/Return) web page. It has a blue header with the title and a red '終了' (End) button. The main content area is light blue and includes fields for '棚名' (Shelf Name) and '数量を入力する' (Enter Quantity). A '棚を選択する' (Select Shelf) button is also present.

[http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/pres\\_henkyaku\\_tana/](http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/pres_henkyaku_tana/)

A screenshot of the '外来指導記録' (Outpatient Guidance Record) web page. It features a blue header with the title and a red '終了' (End) button. The main content area is light green and includes a field for '処方箋バーコード' (Prescription Barcode) and a '入力へ' (Enter) button. At the bottom, there are buttons for 'ログイン' (Login), '調剤鑑査' (Dispensing Check), and '認証チェック' (Authentication Check).

[http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/cp\\_gsidou2/](http://ph10.nagoya2.jrc.or.jp/cp_gsidou2/)

# 本日の内容

---

- ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について
- ✓ 当院でのバーコード活用の背景
- ✓ PDAによるバーコード活用事例

- ✓ 調剤時の認証

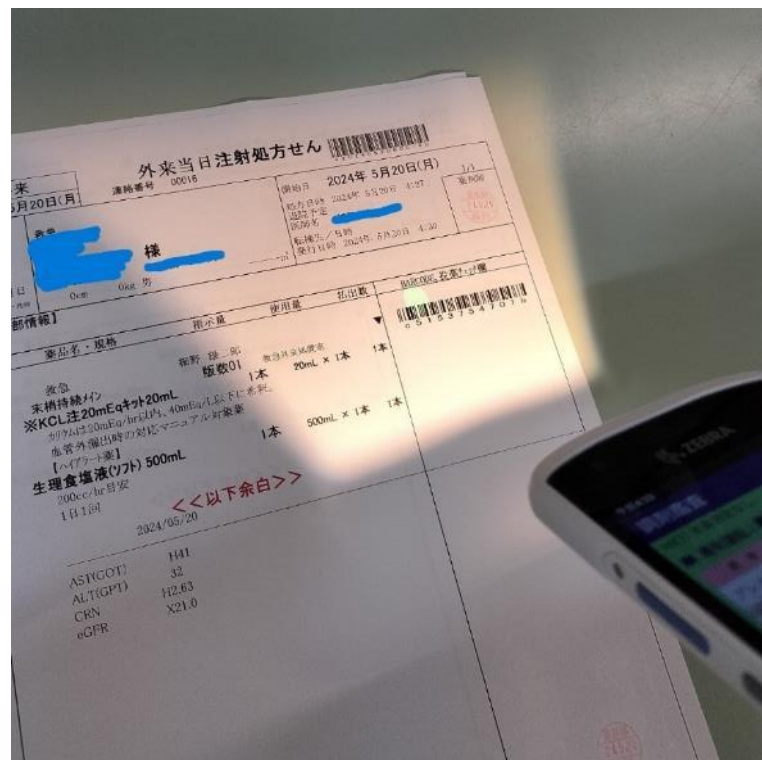
補充時の認証

検収とマスタチェック

薬の渡し忘れ対策

システムを正しく使うために

# 調剤時の認証 | GS1データーバーによる薬品認証 (トーショー製を改修)



オーダー番号の  
バーコードを読む



調剤鑑査 終了

体重測定なし

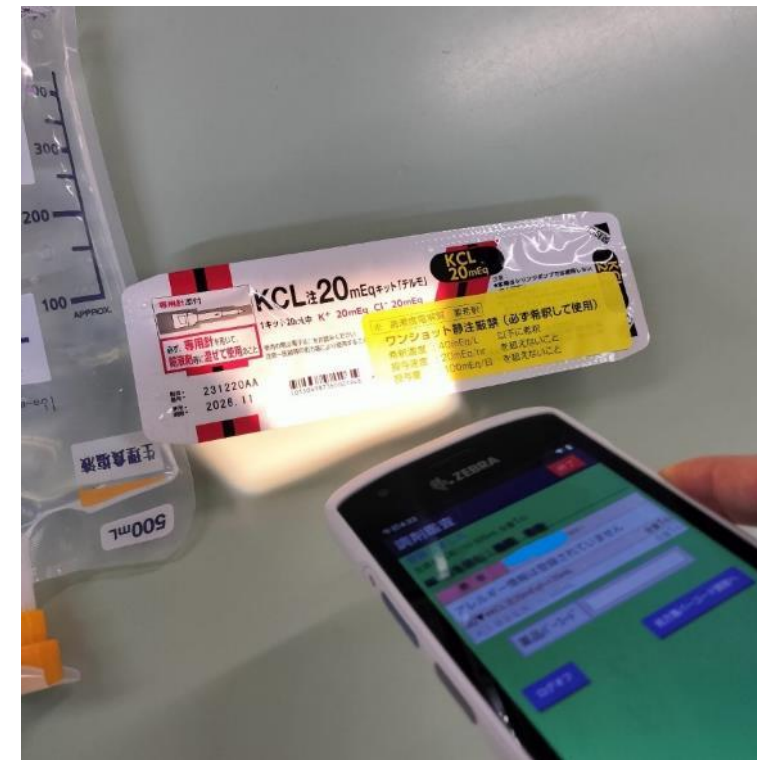
■ 薬を読む: 鶴飼 和宏

| 患者                    | (当日) |
|-----------------------|------|
| アレルギー情報は登録されていません     |      |
| [返]▼※KCL注20mEqキット20mL | 全量1杓 |
| 生理食塩液(リト) 500mL       | 全量1杓 |

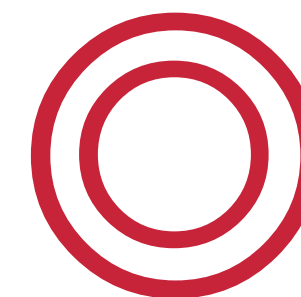
薬品バーコード

ログオフ 処方箋バーコード読取へ

PDAで認証すべき  
薬品リストが表示される



1薬品ずつ  
GS1データーバーを認証



全薬品を認証したら  
完了

- 手で集めるものはすべて読ませる対象
- 処方箋のバーコードを読み取り、錠剤や注射薬のGS1データーバーをPDAで読み取り認証

▶ 物の間違いを防止

# 調剤時の認証 | 入出庫の管理

- 一部の在庫を厳密に管理している医薬品は認証時にログが作成され出納帳の印刷が可能
- 部門マスターでフラグを設定した医薬品が対象
- PDAシステム上の在庫管理は  
トーショー製のシステムを利用

PDA調剤室データログ

ph10.nagoya2.jrc.or.jp/PDA\_picking\_list/index.php

PDAによる処理一覧 (10分毎に更新) 2024-05-20以降、2024-05-21 08:14:27までを表示中 更新

ソート機能を追加しました。複数項目でのソートを行う時は、Shiftキーを押しながらクリック。

選択 [調剤室] 期間を選択 [昨日以降] 現物確認のみ ☐ する 並び ☐ オーダー番号順 更新

| 操作時間                    | オーダー番号      | 数量  | 処方 | 薬品名                     | 処理   | 数量        | 電子ペーパー                | 患者ID         | 患者名 | 記録者    |
|-------------------------|-------------|-----|----|-------------------------|------|-----------|-----------------------|--------------|-----|--------|
| 2024/05/20 11:36:13:000 |             |     | ▼▲ | イブプロフェン錠1mg「F&M」        | チェック | 現物195.50  | 電子ペーパー<br>PDA)195.50  | (トリア)195.50  |     |        |
| 2024/05/20 11:38:53:000 |             |     | ▼▲ | ノルバテン「F&M」5mg           | チェック | 現物0.00    | 電子ペーパー<br>PDA)0.00    | 0.00         |     |        |
| 2024/05/20 11:38:38:000 |             |     | ▼▲ | コナール錠18mg               | チェック | 現物0.00    | 電子ペーパー<br>PDA)0.00    | (トリア)0.00    |     |        |
| 2024/05/20 11:38:45:000 |             |     | ▼▲ | コナール錠27mg               | チェック | 現物0.00    | 電子ペーパー<br>PDA)0.00    | (トリア)0.00    |     |        |
| 2024/05/20 12:11:08:000 |             |     | ▼▲ | タイレノール錠1mg              | チェック | 現物205.00  | 電子ペーパー<br>PDA)205.00  | (トリア)0.00    |     |        |
| 2024/05/20 08:46:35:480 | 51539220 01 | つなぎ |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 取込   | 1.00      |                       |              |     | system |
| 2024/05/20 08:46:35:497 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 962.50/961.5          |              |     |        |
| 2024/05/20 08:50:14:380 | 51539220 01 | つなぎ |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | ▲払出  | 1.00      |                       |              |     |        |
| 2024/05/20 08:50:14:390 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 961.50/961.5          |              |     |        |
| 2024/05/20 09:39:05:760 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 受入   | 100.00    |                       |              |     |        |
| 2024/05/20 09:39:05:770 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1061.50/1061.5        |              |     |        |
| 2024/05/20 10:04:39:730 | 51542760 01 | 院内  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 取込   | 30.00     |                       |              |     | system |
| 2024/05/20 10:04:39:747 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1061.50/1031.5        |              |     |        |
| 2024/05/20 10:22:46:990 | 51542760 01 | 院内  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | ▲払出  | 30.00     |                       |              |     |        |
| 2024/05/20 10:22:47:000 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1031.50/1031.5        |              |     |        |
| 2024/05/20 11:31:53:720 | 51546332 01 | 臨時  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 取込   | 10.00     |                       |              |     | system |
| 2024/05/20 11:31:53:737 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1031.50/1021.5        |              |     |        |
| 2024/05/20 11:34:46:200 | 51546332 01 | 臨時  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | ▲払出  | 10.00     |                       |              |     |        |
| 2024/05/20 11:34:46:210 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1021.50/1021.5        |              |     |        |
| 2024/05/20 11:36:37:000 |             |     | ▼▲ | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | チェック | 現物1021.50 | 電子ペーパー<br>PDA)1021.50 | (トリア)1031.50 |     |        |
| 2024/05/20 13:14:17:553 | 51550809 01 | 院内  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 取込   | 60.00     |                       |              |     | system |
| 2024/05/20 13:14:17:570 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 1021.50/961.5         |              |     |        |
| 2024/05/20 13:21:19:540 | 51550809 01 | 院内  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | ▲払出  | 60.00     |                       |              |     |        |
| 2024/05/20 13:21:19:550 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 961.50/961.5          |              |     |        |
| 2024/05/20 18:54:03:197 | 51559604 01 | 臨時  |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 取込   | 2.00      |                       |              |     | system |
| 2024/05/20 18:54:03:210 |             |     |    | 「リル」デム「リル」石炭酸塩錠5mg「NPJ」 | 在庫   |           | 961.50/959.5          |              |     |        |

# 調剤時の認証 | 読み取り対象薬

## 導入時

麻

向

毒

特生物  
抗癌剤（注射）



麻

向

毒

特生物  
抗癌剤（注射）  
KCL注

漢方薬



麻

向

毒

特生物  
抗癌剤（注射）  
KCL注

漢方薬

規格違い



## 現在

処方オーダー、  
注射オーダーで  
払い出す全医薬品

- 導入時は、特に注意が必要な医薬品、出納管理が必要な医薬品のみだった
- もの間違いが起こるたびに徐々に対象薬を増やし、現在は全医薬品が対象

# 調剤時の認証 | 読み取り対象薬

## 注射針



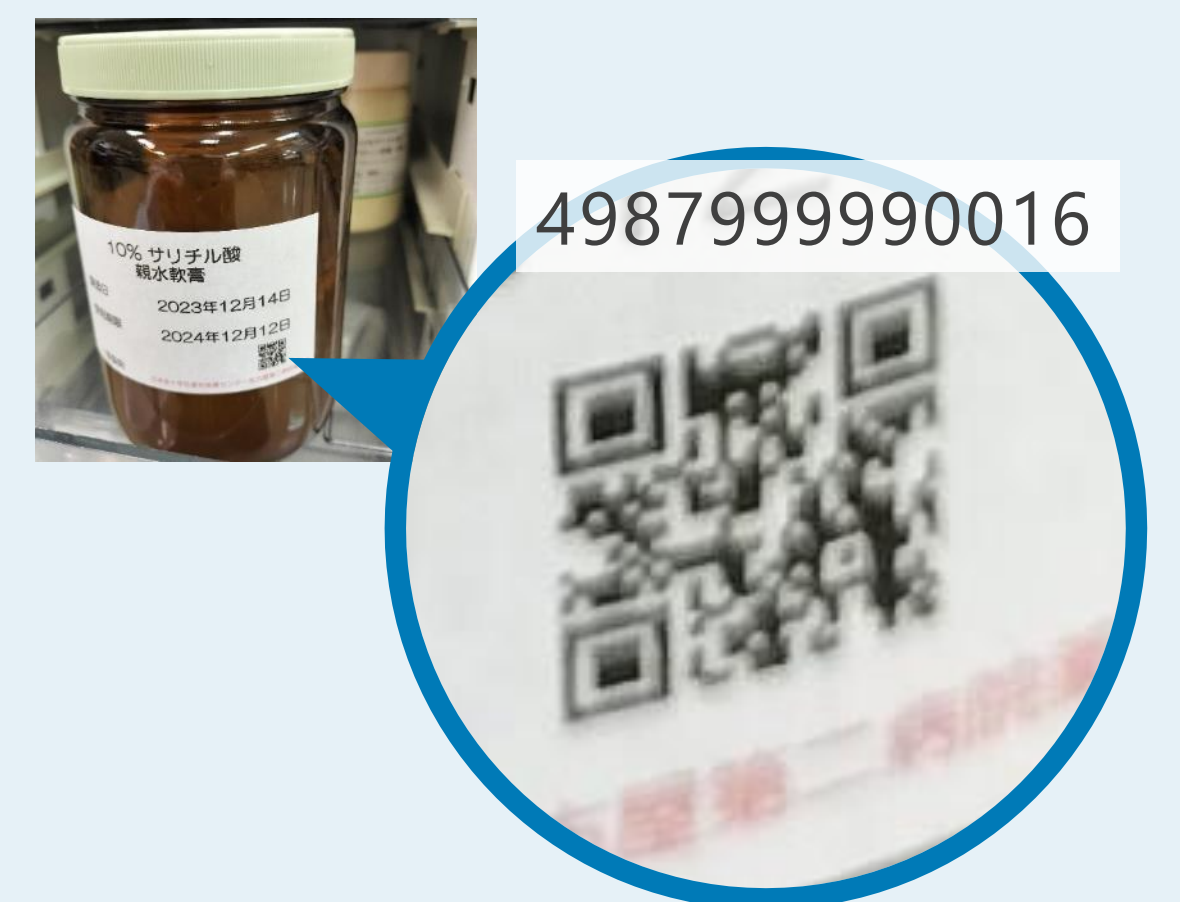
GS1-128シンボルを読み取る

## 栄養フレーバー



JANコードを読み取る

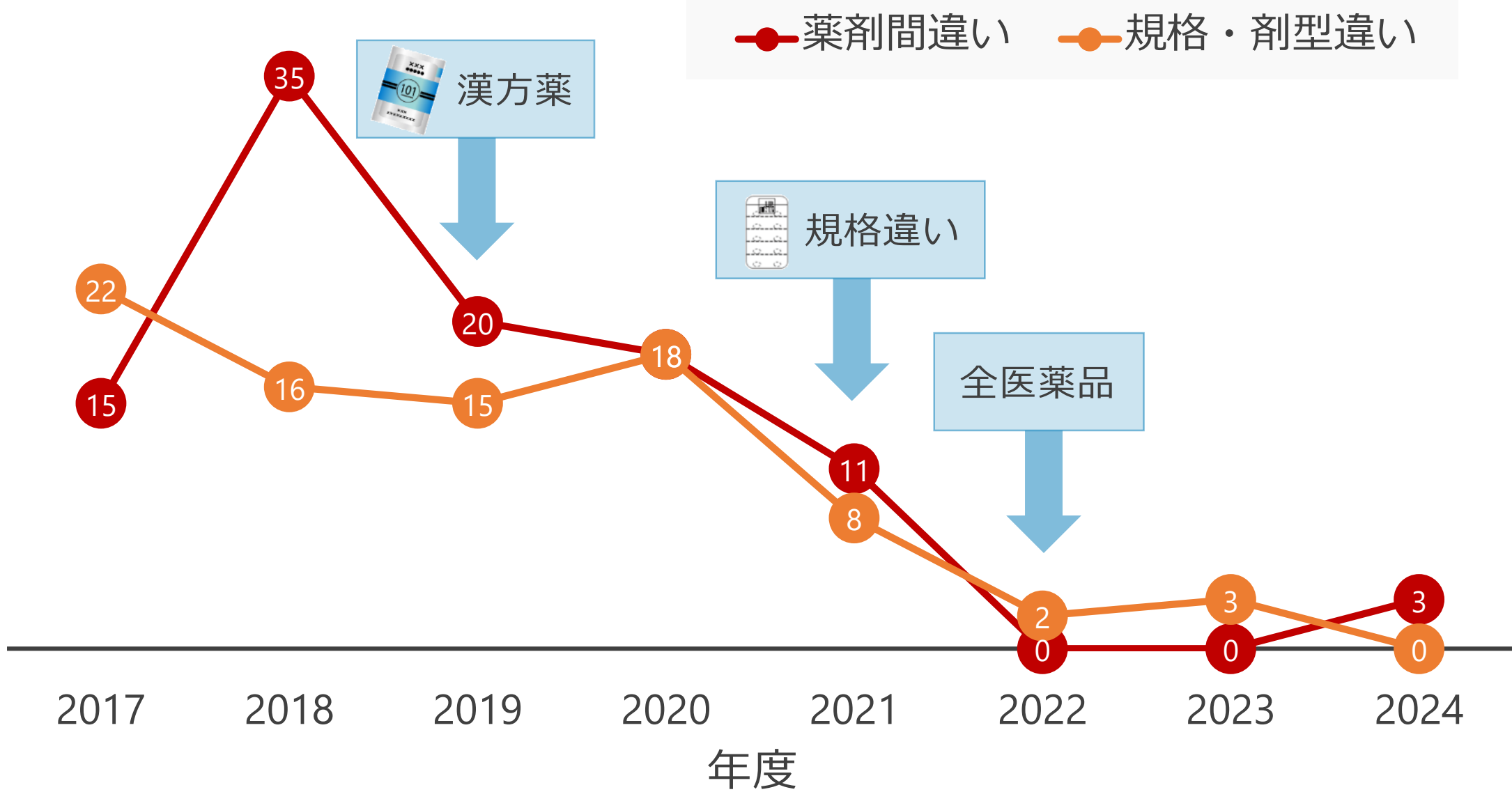
## 院内製剤品



- 院内製剤品ごとに仮コードを設定
- ▶ ラベル作成時に仮コードのQRコードを自動作成 (Excel)
  - ▶ QRコードを読み取る

# 調剤時の認証 | 医薬品の払い出し間違い

医薬品の払い出し間違い件数



PDAによるバーコード認証開始後も  
医薬品の払い出し間違いは続いていた

全医薬品をPDA認証の対象としてから  
もの違いは激減した

# 調剤時の認証 | 未ピックアップリストの表示

PDAによる処理一覧 (10分毎に更新) 2024-05-22 08:00:34以降、2024-05-29 08:00:34までを表示中 ▼▲ 更新▼▲

ソート機能を追加しました。複数項目でのソートを行う時は、Shiftキーを押しながらクリック。

選択

調剤室

更新

●今日の覚醒剤原料在庫チェック完了●向精神薬在庫チェックが済んでいません (トリアゾラム錠0.25mg「日医工」)●毒薬の在庫チェックが済んでいません (ウレチド錠5mg)

調剤室未実施リスト (中止処方含む)

| 全欠                       |    | 取込日        | 時間       | 処方  | オーダー番号   | 版数 | 引換券番号 | 患者ID | 患者名 | 病棟等                                                                                                                     | 実施予定日      | 薬品名                    | 数量 |
|--------------------------|----|------------|----------|-----|----------|----|-------|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|----|
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 07:48:50 | つなぎ | 51719042 | 01 | 19    |      |     | 1-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 07:37:56 | 臨時  | 51719075 |    |       |      |     |                                                                                                                         | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 07:09:38 | 退院  | 51714659 |    |       |      |     |                                                                                                                         | 2024-05-30 | その他 (一部認証済み)           |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:45:22 | 定期  | 51441855 | 01 | 411   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:44:56 | 定期  | 51718653 | 01 | 6     |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:44:40 | 定期  | 51690836 | 01 | 693   |      |     | 1-5東                                                                                                                    | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:44:34 | 定期  | 51690779 | 04 | 689   |      |     | 1-5東                                                                                                                    | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:43:30 | 定期  | 51699336 | 01 | 128   |      |     | 1-5東                                                                                                                    | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 06:43:18 | 定期  | 51710231 | 01 | 351   |      |     | 1-5西                                                                                                                    | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 02:47:16 | 定期  | 51716897 | 01 | 554   |      |     | 3-3                                                                                                                     | 2024-05-31 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 02:46:53 | 定期  | 51671107 | 01 | 54    |      |     | 3-3                                                                                                                     | 2024-05-31 | トリアゾラム錠0.25mg「日医工」,その他 |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:55:06 | 定期  | 51068541 | 02 | 834   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:54:54 | 定期  | 51469140 | 01 | 490   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:54:45 | 定期  | 51088972 | 01 | 484   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:54:37 | 定期  | 51088972 | 01 | 484   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:54:21 | 定期  | 51088972 | 01 | 484   |      |     | 3-8                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:53:47 | 定期  | 50640164 | 02 | 24    |      |     | サロゲート塩酸塩錠100mg「NP」 21.0T,タキアブ錠10mg 7.0T,プレニソロン錠 5 mg「タダ」 21.0T,セルセプトカプセル250mg 42.0CP,バクタミン配合錠 3.0T,グラセブターカプセル1mg 70.0CP |            |                        |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 01:31:11 | 定期  | 51673300 | 01 | 153   |      |     | 3-6                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:49:59 | つなぎ | 51676810 | 01 | 282   |      |     | 1-7東                                                                                                                    | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:49:13 | つなぎ | 51676809 | 01 | 281   |      |     | 1-7東                                                                                                                    | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:49:09 | つなぎ | 51676808 | 01 | 280   |      |     | 1-7東                                                                                                                    | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:49:06 | つなぎ | 51673302 | 01 | 155   |      |     | 3-6                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:12:20 | 退院  | 51381782 | 01 | 544   |      |     | 3-3                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:12:11 | 退院  | 51381744 | 02 | 541   |      |     | 3-3                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:12:06 | 退院  | 51716458 | 01 | 537   |      |     | 1-5東                                                                                                                    | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:11:48 | 退院  | 51714722 | 01 | 495   |      |     | 3-7                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-29 | 00:10:55 | 退院  | 51697554 | 01 | 71    |      |     | 3-4                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-28 | 23:08:55 | 臨時  | 51708191 | 03 | 290   |      |     | 3-4                                                                                                                     | 2024-05-30 | リルピテム酒石酸塩錠5mg「NP」,その他  |    |
| <input type="checkbox"/> | 払出 | 2024-05-28 | 23:08:44 | 臨時  | 51657704 | 02 | 105   |      |     | HCU                                                                                                                     | 2024-05-30 | その他                    |    |

Vマス半錠分包一覧 (3日前から)

| 取込実施日時              | 処方せん区分 | オーダー番号   | 版数 | 引換券番号 | 患者ID | 患者名 | 病棟等 | 服用開始日      | 薬品名         |
|---------------------|--------|----------|----|-------|------|-----|-----|------------|-------------|
| 2024-05-29 02:46:53 | 定期     | 51671107 | 01 | 54    |      |     | 3-3 | 2024-05-31 | グラクティブ錠50mg |

●麻薬の在庫チェックが済んでいません (ケタミン錠50mg「ナカニシ」)

処方箋の一部の薬を認証済み

(一部認証済み)

その他にカーソルを合わせると詳細表示

在庫チェック対象薬

リルピテム酒石酸塩錠5mg「NP」,その他

認証が済んでいない薬を一覧で確認

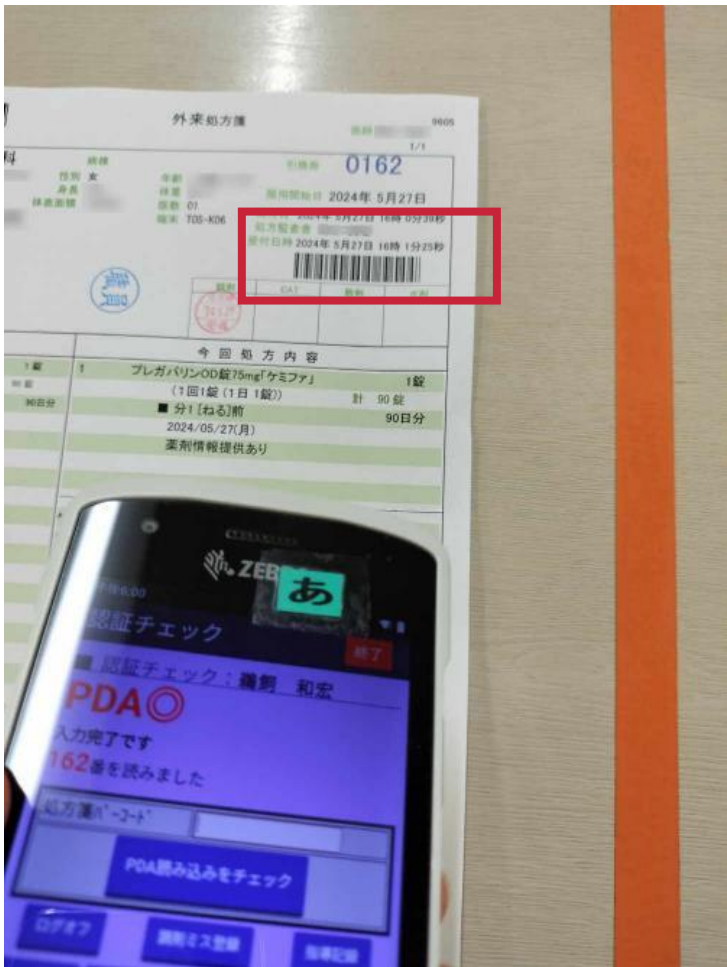
調剤室、注射室の見やすいところにモニターを設置し表示

▶ 認証忘れを防止

# 調剤時の認証 | 監査者による認証チェック

未ピックアップリストの確認を定期的に行っているが、  
外来処方箋は認証忘れに気付いた時には既に患者に渡ってしまっている事がある

監査する薬剤師が外来処方箋に対して  
認証漏れをチェック



認証漏れがある場合

認証チェック 終了

■ 認証チェック：鵜飼 和宏

△  
PDA未入力があります

患者 (外来)

薬品名  
ハタメタリン0.05%5g JG 全量30粒  
コレクチム軟膏0.5%5g 全量30粒

処方箋バーコード

PDA読み込みをチェック

ログオフ 調剤ミス登録 指導記録  
調剤鑑査 Vマス調剤 認証チェックハ

全て認証済み

認証チェック 終了

■ 認証チェック：鵜飼 和宏

**PDA** ◎  
入力完了です  
162番を読みました

処方箋バーコード

PDA読み込みをチェック

ログオフ 調剤ミス登録 指導記録  
調剤鑑査 Vマス調剤 認証チェック

▶ 認証忘れを確実に防止

# 調剤時の認証 | 数の間違いを防ぐ



- 錠剤、カプセル剤を認証した際は、総量とシート数、端数を表示
- 総量のエリアをタップすると認証完了

▶ 数の間違いを防止

# 調剤時の認証 | カリウムチェック

補正用電解質液

処方箋医薬品<sup>注)</sup>

補正用1モル塩化カリウム液

## KCL<sup>注</sup>10mEqキット「テルモ」

KCL Injection 10mEq Kit

## KCL<sup>注</sup>20mEqキット「テルモ」

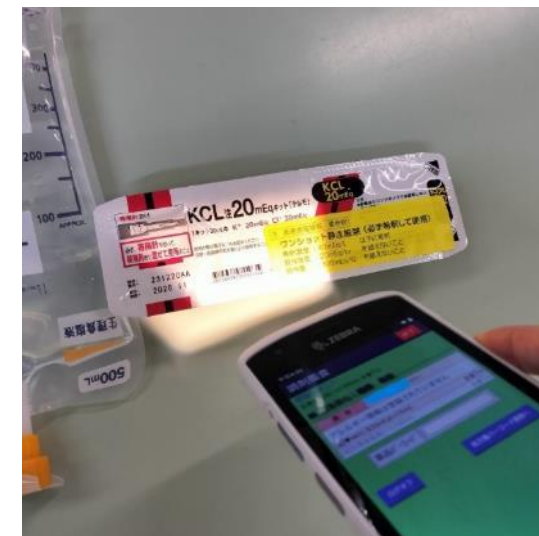
KCL Injection 20mEq Kit

### 7. 用法及び用量に関連する注意

7.1 本剤は電解質の補正用製剤であるため、必ず希釈して使用すること（カリウムイオン濃度として40mEq/L以下に必ず希釈し、十分に混和した後に投与すること）。

7.2 ゆっくり静脈内に投与し、投与速度はカリウムイオンとして20mEq/hrを超えないこと。

7.3 カリウムイオンとしての投与量は1日100mEqを超えないこと。



調剤鑑査

終了

警告

1日のカリウム投与量が、100mEqを超えています 170mEq

OK

濃度チェック  
1日投与量チェック

# 本日の内容

---

- ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について
- ✓ 当院でのバーコード活用の背景
- ✓ PDAによるバーコード活用事例

- ✓ 調剤時の認証

- ✓ 補充時の認証

- 検収とマスタチェック

- 薬の渡し忘れ対策

システムを正しく使うために

# 補充時の認証 | 全自動錠剤分包機への補充



## カセットに入っている医薬品

自動的にカセットから落ちてくる

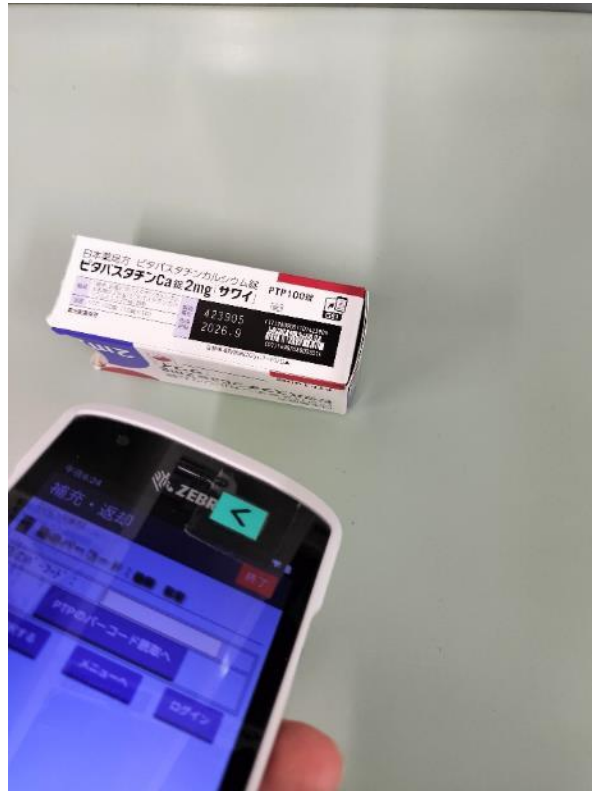
## カセットに入っていない医薬品や半錠

本体に付属のバーコードリーダーで  
GS1データバーを認証しコンベアに投入する

一包化された薬の間違ひは目視では気づきにくい

正しい医薬品を補充することが重要

# 補充時の認証 | 全自動錠剤分包機への補充



箱のバーコードを読み取り



PTPシートのバーコードを読み取り



錠剤カセットのバーコードを読み取り

The screenshot shows the '補充・返却' (Replenishment/Return) screen. At the top right is a red '終了' (End) button. Below it, the text '【CATへの補充】' (Replenishment to CAT) is displayed. A section titled '数量を入力する: 鶴飼 和宏' (Enter quantity: Tsurukai Kazuo) contains a '棚名' (Shelf name) field with 'ビタミンB12Ca錠2mg「サワイ」' (Vitamin B12 Calcium Tablet 2mg 'Sawai') and a '数量' (Quantity) field with '40'. A '登録へ' (Register) button is below these fields. At the bottom are four buttons: '棚を選択する' (Select shelf), '薬バーコード' (Medicine barcode), 'メニューへ' (Menu), and 'ログオフ' (Log off).

補充する錠数の入力

- 薬剤師1名でも安全に錠剤カセットへの補充が可能
- 必要時は補充記録を確認することも可能
- 箱のバーコードを読むことで、カセット内の錠剤のロットも管理

# 補充時の認証 | 全自動錠剤分包機への補充

CATのロット確認画面

保護されていない通信 | ph10.nagoya2.jrc.or.jp/cat\_lot\_kakunin/index.php

カセット内の補充歴・ロット確認

半錠ボトルの補充歴・ロット確認

全自動錠剤分包機のカセット内のロット確認

全薬品

全薬品：直近の5回分の補充履歴を表示します。

薬品名を指定：中止薬やロック解除後の返品を含め1か月分の履歴を表示します。

期限が切れた薬(一覧の期限を赤字で表示)：アザニン錠50mg(2024-05-15)

1か月以内に期限切れる薬(一覧の期限を赤字で表示)：血糖降下剤 パラグリチン錠0.25mg「サワイ」(2024-05-28)

2か月以内に期限切れる薬：一硝酸イソソルビド錠20mg「サワイ」(2024-06-28),リチウム塩500mg「サワイ」(2024-07-02),アムロジピンOD錠2.5mg「サワイ」(2024-07-10),アルファカルシトール1μg「サワイ」(2024-07-14),アムロジピンOD錠10mg「サワイ」(2024-07-15),アムロジピン塩酸塩錠20mg「NP」(2024-07-16),ザラス配合錠HD(2024-07-21),ベタヒスチンメシル酸塩錠6mg「TSU」(2024-07-21),カスタットメシル酸塩錠100mg「日医工」(2024-07-21),ピタメジン配合カプセルB 25(2024-07-21)

1号機

0007 グラセプターカ錠0.5mg

| 補充日   | 期限    | ロット番号  | 錠数 | 補充者 | 更新日時                |
|-------|-------|--------|----|-----|---------------------|
| 07/05 | 10/04 | 030190 | 30 |     | 2021-07-05 14:06:20 |
| 07/08 | 10/07 | 030190 | 63 |     | 2021-07-08 10:17:16 |
| 09/06 | 12/05 | 030220 | 49 |     | 2021-09-06 12:14:56 |
| 10/25 | 01/24 | 030220 | 42 |     | 2021-10-25 13:54:57 |
| 11/22 | 02/21 | 030280 | 14 |     | 2021-11-22 16:14:17 |

0008 グラセプターカ錠1mg

| 補充日   | 期限    | ロット番号  | 錠数  | 補充者 | 更新日時                |
|-------|-------|--------|-----|-----|---------------------|
| 10/25 | 01/24 | 030250 | 42  |     | 2021-10-25 13:56:32 |
| 10/28 | 01/27 | 030250 | 147 |     | 2021-10-28 12:27:57 |
| 11/15 | 02/14 | 030260 | 378 |     | 2021-11-15 11:15:39 |
| 11/22 | 02/21 | 030260 | 14  |     | 2021-11-22 16:14:07 |

2号機

| 補充日 | 期限 | ロット番号 | 錠数 | 補充者 | 更新日時 |
|-----|----|-------|----|-----|------|
|-----|----|-------|----|-----|------|

| 補充日 | 期限 | ロット番号 | 錠数 | 補充者 | 更新日時 |
|-----|----|-------|----|-----|------|
|-----|----|-------|----|-----|------|

カセットへの補充履歴を確認可能

ロット番号も記録されており、回収にも対応可能

# 補充時の認証 | 注射薬自動払出装置への補充

---



- アンプル・バイアルが自動で払い出される
- 払出時にPDAで認証するが、複数本払い出す際でも認証するのは1本のみ
- 注射薬自動払出装置から払い出された薬は正しいと思いがち

正しい医薬品を補充することが重要

# 補充時の認証 | 注射薬自動払出装置への補充

ユニプル充填 終了

■ 薬品バーコード：鶴飼 和宏

充填薬品のバーコードを読み取ってください

2号機/薬品バーコード：



ユニプル充填 終了

■ 棚バーコード：鶴飼 和宏

充填する棚のバーコードをPDAで読み取ってください

水溶性プレドニン10mgを読みました。

2号機/棚バーコード：



ユニプル充填 終了

■ 本数入力：鶴飼 和宏



充填本数を入力してください

水溶性プレドニン10mg/  
充填本数：

本数を入力し登録

# 補充時の認証 | 注射薬自動払出装置への補充

ユニプル充填記録

7日前から表示

| 充填日時                | ユニプル号機 | カセット番号 | 薬品コード    | 薬品名                  | 充填予定量 | 充填指示者 | 充填量 | 充填者 |
|---------------------|--------|--------|----------|----------------------|-------|-------|-----|-----|
| 2024-05-22 15:50:38 | 2      | 2107   | I1080080 | カバザミド注50mg(アトナ)      | 8     |       | 8   |     |
| 2024-05-22 15:50:26 | 2      | 2091   | I1051870 | ソル・コーテフ注射用100mg      | 3     |       | 3   |     |
| 2024-05-22 15:49:43 | 2      | 2074   | I1027210 | フロセミド注20mg「NIG」      | 25    |       | 25  |     |
| 2024-05-22 15:49:00 | 2      | 2072   | I1070020 | パントール注射液500mg2mL     | 20    |       | 20  |     |
| 2024-05-22 15:48:28 | 2      | 2071   | I1053050 | 20mg水溶性プレドニン         | 7     |       | 7   |     |
| 2024-05-22 15:48:00 | 2      | 2054   | I1106500 | クリンダマイシン注600mg「NP」   | 3     |       | 3   |     |
| 2024-05-22 15:47:45 | 2      | 2053   | I1294450 | アルガトロバンHI注10mg/2mL   | 15    |       | 15  |     |
| 2024-05-22 15:47:11 | 2      | 2064   | I1011980 | ドバストン静注50mg          | 10    |       | 10  |     |
| 2024-05-22 15:46:28 | 2      | 2092   | I1052570 | デキサト注6.6mg2mL(デカトロン) | 5     |       | 5   |     |
| 2024-05-22 15:46:12 | 2      | 2062   | I1080980 | トラネキサム酸注1g/10mL      | 5     |       | 5   |     |
| 2024-05-22 15:45:51 | 2      | 2063   | I1073050 | フェジン静注40mg           | 7     |       | 7   |     |
| 2024-05-22 15:45:17 | 2      | 2051   | I1053040 | 水溶性プレドニン10mg         | 10    |       | 10  |     |
| 2024-05-22 15:45:15 | 2      | 2101   | I1052790 | リル・メドール静注用40mg       | 5     |       | 5   |     |
| 2024-05-22 15:44:15 | 2      | 2111   | I1203630 | オキサリザール注射用20mg「日医工」  | 25    |       | 25  |     |
| 2024-05-22 15:42:46 | 2      | 2212   | I1281090 | ミカファンギンNa点静50mg「コブ」  | 5     |       | 5   |     |
| 2024-05-22 15:42:44 | 2      | 2121   | I1072470 | ピクメジン静注用             | 30    |       | 30  |     |
| 2024-05-22 15:41:43 | 2      | 1121   | I1107720 |                      | 12    |       | 12  |     |
| 2024-05-22 15:41:06 | 2      | 1221   | I1246080 | タリドール静注(リッパ)4.5g     | 60    |       | 60  |     |
| 2024-05-22 15:41:03 | 2      | 1111   | I1285280 | 点静用バンマイシン0.5g「明治」    | 10    |       | 10  |     |

補充記録はイントラネットで確認可能

# 本日の内容

---

- ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について
  - ✓ 当院でのバーコード活用の背景
  - ✓ PDAによるバーコード活用事例
    - ✓ 調剤時の認証
    - ✓ 補充時の認証
    - ✓ 検収とマスタチェック
      - 薬の渡し忘れ対策
- システムを正しく使うために

# 検収とマスタチェック



- 販売包装のGS1データバーを認証して検収
- 発注データ、在庫データは  
物流システムとCSVファイルで連携
- 医薬品マスターのYJコードも同時にチェック

# 検収とマスタチェック | YJコードとは

---

## YJコードとは

- 薬価基準収載医薬品コードと同様に英数12桁のコード  
例：2139011F3042
- 統一名収載品目の場合、個々の商品の薬価基準収載医薬品コードは共通だが、YJコードは別々のコードが設定される

▶ 個々の商品の特定に利用される

当院では

持参薬報告時の代替薬の選択、添付文書検索システム  
などに利用されている

# バーコードによる検収 | YJコードの利用例

## 薬剤師による持参薬報告

The screenshot displays a medical software interface. On the left, a patient's profile is shown with details like name, date of birth, sex, blood type, height, weight, and blood pressure. Below this, there's a section for '持参薬報告' (Medication Report) with a table of medications. A blue arrow points from this table to a larger, magnified view of the '薬品検索' (Drug Search) window on the right.

The '薬品検索' window shows a table with the following data:

| 1 | 劇薬4 | 内服 | 後 | 3949003F1040<br>フィブキスチット錠10mg「DSEP」 |
|---|-----|----|---|-------------------------------------|
| 2 | 劇薬4 | 内服 | 後 | 3949003F2046<br>フィブキスチット錠20mg「DSEP」 |

Below the table, there's a red text overlay: 3949003F2046 (正しくは1149019F1595) 0キソフ 07エンナトリウム錠60mg「日医工」.

採用のない医薬品を登録する場合、当院での採用薬として  
YJコードの上7桁（薬効、投与経路、成分）が一致する医薬品が候補にあがる  
医薬品マスターのYJコード間違い ▶ 全く別の医薬品が候補にあがるかも

# バーコードによる検収 | YJコードの利用例

## イントラネット上で利用可能な添付文書検索

医薬品添付文書情報の検索

検索条件入力画面

薬品名（一般名も可）  
ふえぶきぞ  
薬効分類（採用品目のみ有効）  
薬効分類の選択窓を開く  
以下の項目のあるものを検索  
薬剤オグ品目のみ  
警告  
禁忌／原則禁忌  
最近の変更事例を検索（過去1ヶ月）  
内容変更品目  
錠剤や包装に印刷されているマーク  
錠剤検索実行  
2文字以上必  
記号の日本語入力機能を切り替える  
メーカーのマークはで入力  
オモテとウラの記号で検索できない場合、空白か/をはさみ、またはオモテだけの記号で検索して

検索結果一覧

| YJコード [HOTコード] | JANコード          | 標準           | オーダコード  | 薬価基準収載正式名            | 使用開始日      | 無効日 | pdf |
|----------------|-----------------|--------------|---------|----------------------|------------|-----|-----|
| 3949003F1040   | [1290790010101] | 498708118572 | 1290790 | フェブキソスタット錠10mg「DSEP」 | 2023-05-26 |     |     |
| 3949003F2046   | [1290806010101] | 498708118577 | 1290800 | フェブキソスタット錠20mg「DSEP」 | 2022-08-19 |     |     |
| 3949003F1023   | [1205725010401] | 498729439412 | 1205720 | フェブリク錠10mg           | 2023-07-11 |     |     |

フェブキソスタット錠20mg「DSEP」

添付文書情報表示(詳細)

添付文書情報表示(詳細)

| 項目   | YJコード:3949003F2046                                                                                                                                                             | 内容 | HOTコード:1290806010101 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------|
| 薬効分類 | 尿酸生成抑制薬                                                                                                                                                                        |    |                      |
| 薬品名  | フェブキソスタット錠 20mg「DSEP」 10.70円/20mg 1錠 後発品                                                                                                                                       |    |                      |
| メーカー | 販：第一三共エスファ<br>販：第一三共<br>製：第一三共エスファ                                                                                                                                             |    |                      |
| 一般名  | 【一般名】<br>フェブキソスタット                                                                                                                                                             |    |                      |
| 規制区分 | 処方                                                                                                                                                                             |    |                      |
| 組成   | 3. 組成性状<br>3.1 組成<br>フェブキソスタット錠 20mg「DSEP」:<br>販売名<br>フェブキソスタット錠 20mg「DSEP」<br>有効成分<br>1錠中<br>添加剤<br>乳糖、部分アルファー化デンプン、ヒドロキシプロピルセルロース、クロスカルメロースナトリウム、ステアリン酸マグネシウム、ヒプロメロース、マクロゴール |    |                      |

1149019F1595 [1010091010206] 498737637773処方 1010090

0キソ°07インナリウム錠60mg「日医工」 販：日医工 製：日医工

フェブキソスタット錠20mg「DSEP」

添付文書情報との紐づけにYJコードを利用している  
医薬品マスターのYJコード間違い ▶ 全く別の医薬品情報が表示されるかも

# バーコードによる検収 | PDAを使った検収とコードチェック

物流システムから出力された発注データのCSVファイルをデータベース内に読み込み  
未納品リストを作成

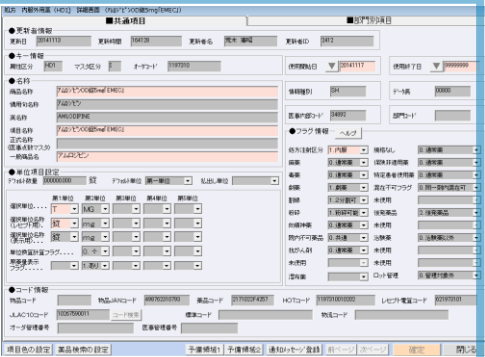
納品時にPDAでGS1データバーを  
読ませて検品し、納品数を入力



読み取ったコードを  
全薬マスターで検索し、  
対応するYJ、JAN、HOTを取得

| 薬効分類コード | 薬効分類名     | 使用区分コード | 使用区分名称 | 日本標準薬品分類 | 薬品コード | 薬品記号 | 剤型 |
|---------|-----------|---------|--------|----------|-------|------|----|
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 1129    | その他の化学療法  | 2       | 注      | 871129   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 4240    | その他の抗腫瘍性  | 2       | 注      | 874240   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 3201    | ブドウ糖製剤    | 2       | 注      | 873201   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 3201    | ブドウ糖製剤    | 2       | 注      | 873201   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 6290    | その他の化学療法  | 2       | 注      | 876290   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 6290    | その他の化学療法  | 2       | 注      | 876290   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 6241    | ロビンカール酸   | 2       | 注      | 876241   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 6241    | ロビンカール酸   | 2       | 注      | 876241   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 6241    | ロビンカール酸   | 2       | 注      | 876241   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 1190    | その他の中脳神経  | 2       | 注      | 871190   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 1190    | その他の中脳神経  | 2       | 注      | 871190   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 9999    | その他代謝性医薬  | 2       | 注      | 879999   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 9999    | その他代謝性医薬  | 2       | 注      | 879999   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 8192    | セファム系抗生物質 | 2       | 注      | 878192   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 8192    | セファム系抗生物質 | 2       | 注      | 878192   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 8192    | セファム系抗生物質 | 2       | 注      | 878192   | 2100  | DNJ  | 注射 |
| 8192    | セファム系抗生物質 | 2       | 注      | 878192   | 2100  | DNJ  | 注射 |

取得したYJ、JANを  
医薬品マスターで検索し、  
見つからない場合はHOTの上6桁で  
オーダーコードを特定



※医薬品マスターのオーダーコード上6桁を  
HOTの上6桁と同じになるように作成している

HOT 1228199010101      オーダーコード 1228190

システム担当者宛てに、正しいコードが見つからなかった旨をメール送信



# 本日の内容

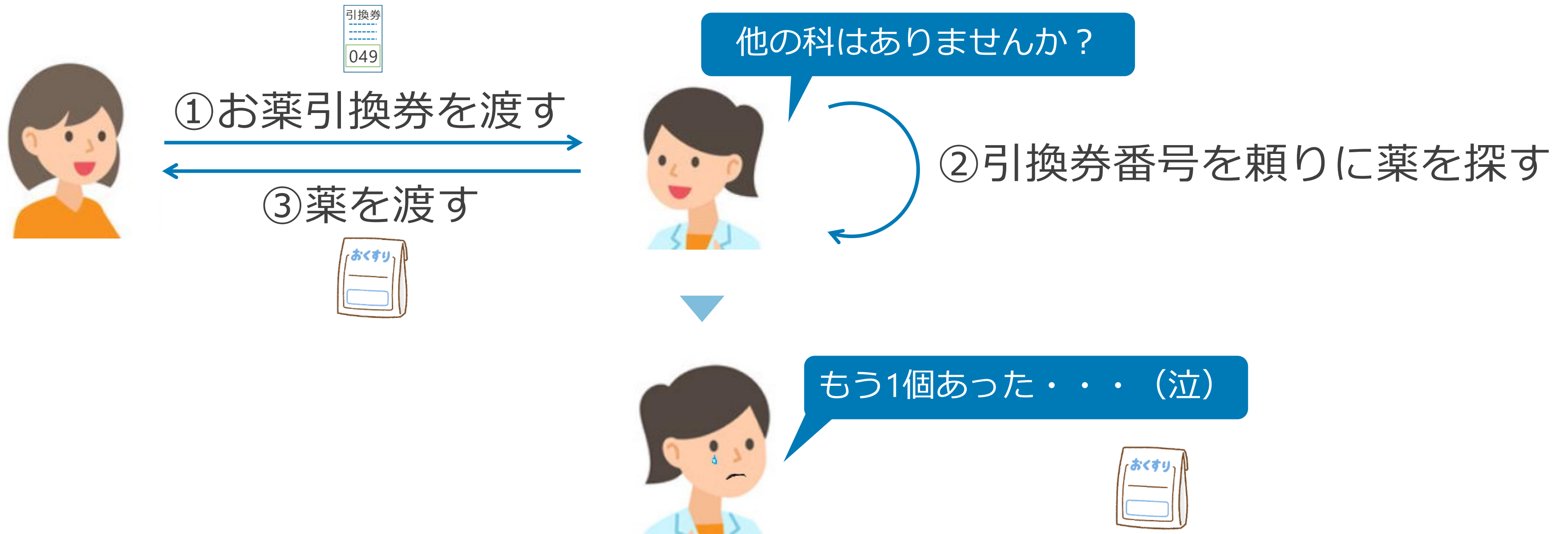
---

- ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について
- ✓ 当院でのバーコード活用の背景
- ✓ PDAによるバーコード活用事例
  - ✓ 調剤時の認証
  - ✓ 補充時の認証
  - ✓ 検収とマスタチェック
  - ✓ 薬の渡し忘れ対策

システムを正しく使うために

# 薬の渡し忘れ対策

当院では領収書 & 引換券は診療科ごとに発行され、  
複数の診療科を受診した場合は、複数枚発行される



窓口で確認してはいるが、他科の薬が残ってしまうことがあった

# 薬の渡し忘れ対策 | 窓口での指導記録入力時にチェック

外来指導記録 終了

■ 処方箋バーコード：鶴飼 和宏

■ 処方箋バーコードをPDAで読み取ってください

処方箋バーコード：

入力へ

ログイン

調剤監査

認証チェック

処方箋の  
バーコードを  
読む

その日の処方が  
1つだけの場合

外来指導記録 終了

■ 処方箋バーコード：鶴飼 和宏

**0043** 番を読みました。

■ 処方箋バーコードをPDAで読み取ってください

処方箋バーコード：

入力へ

ログイン

調剤監査

認証チェック

その日の処方が  
2つ以上ある場合

外来指導記録 終了

■ 処方箋バーコード：鶴飼 和宏

**0049** 番を読みました。

本日、下記の処方箋があります。

|             |      |
|-------------|------|
| 引換券         | 診療科  |
| <b>0010</b> | 血液内科 |
| <b>0049</b> | 小児外科 |

■ 処方箋バーコードをPDAで読み取ってください

処方箋バーコード：

入力へ

ログイン

調剤監査

認証チェック

その日に処方された薬の  
引換券番号が表示される

調剤した薬の渡し忘れ、  
患者の引換券の出し忘れを防止

▶ 患者が薬を服用できないことを防止

# 本日の内容

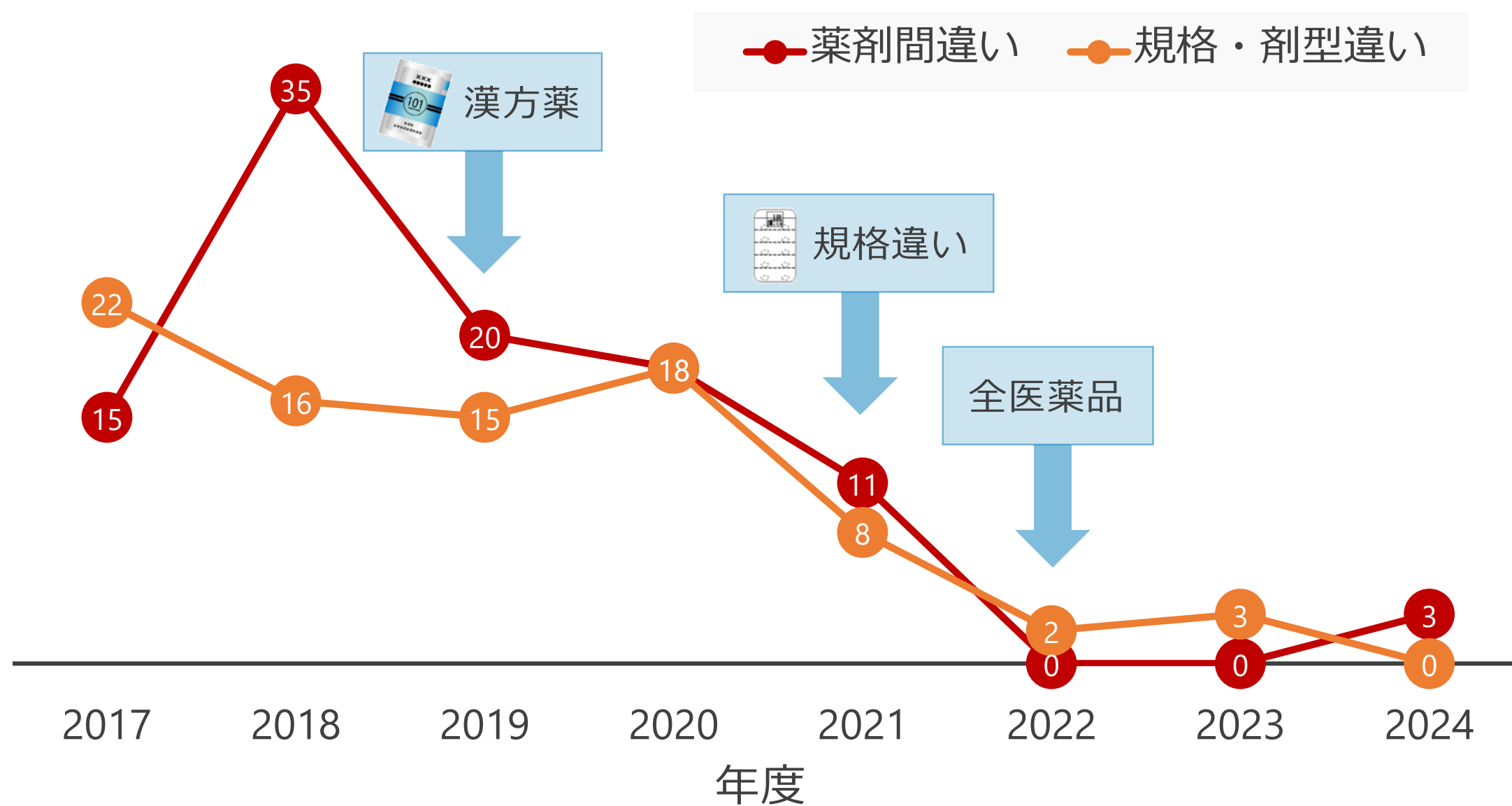
---

- ✓ 医療用医薬品へのバーコード表示について
- ✓ 当院でのバーコード活用の背景
- ✓ PDAによるバーコード活用事例
  - ✓ 調剤時の認証
  - ✓ 補充時の認証
  - ✓ 検収とマスタチェック
  - ✓ 薬の渡し忘れ対策
- ✓ システムを正しく使うために

# インシデントをなくすのは難しい

医薬品の払い出し間違い件数

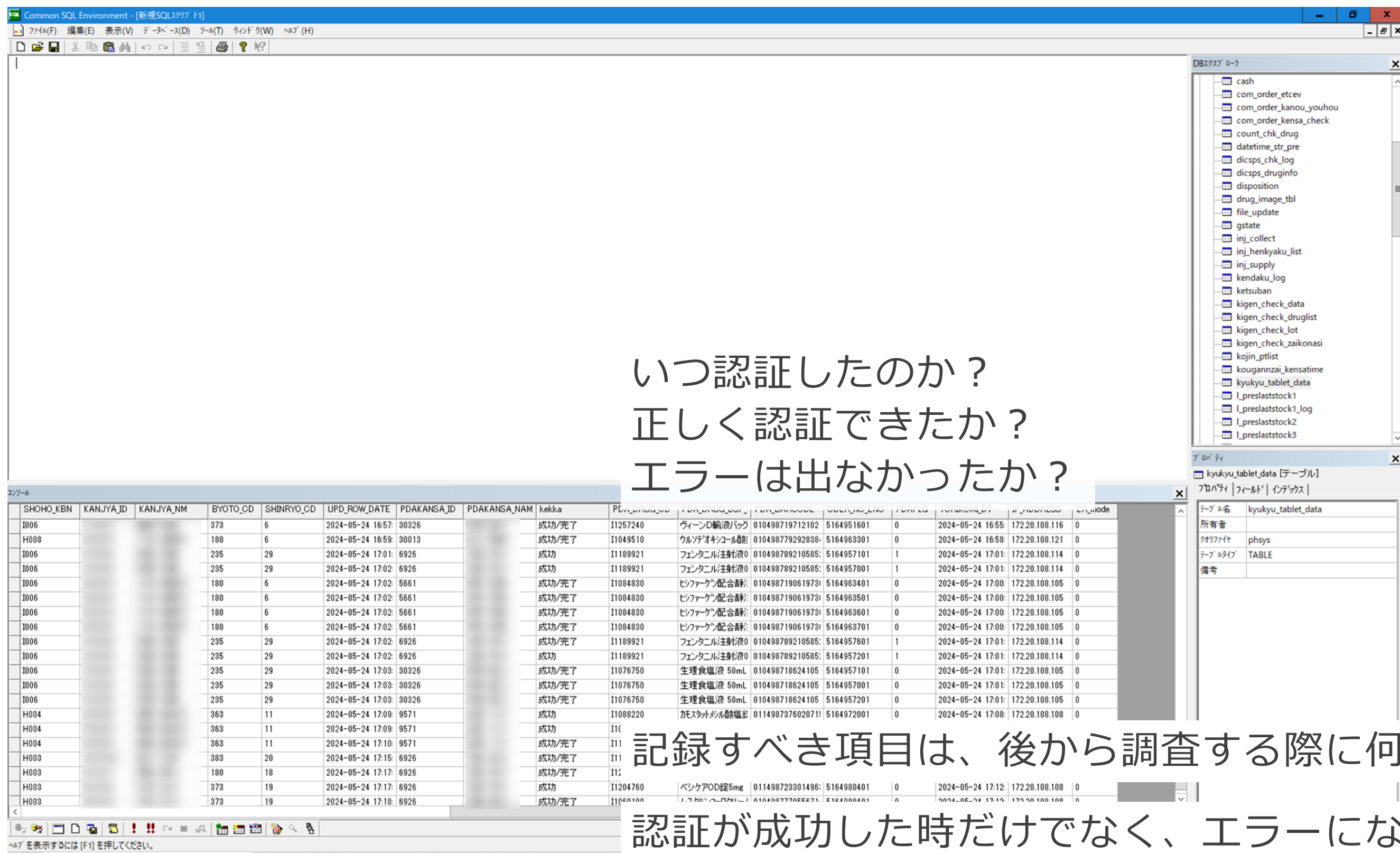
● 薬剤間違い ● 規格・剤型違い



全医薬品を対象としてからも  
払い出し間違いは0ではない

原因を突き止める

ログや蓄積データはインシデントの原因調査に有用



# 原因への対策

---

システム（プログラム）や運用方法に問題がある

プログラムの修正



運用方法の再検討



手順違反が原因である

手順違反を注意



なぜ手順違反をしてしまったのか？

システム、運用方法の改善が必要になるかも

# メンテナンスはこまめに

---

**システムやデータに問題があると・・・**

システム利用時に正常な動作をせずエラーになる



**すぐにメンテナンスしないと・・・**

エラーに慣れてきて、新しくエラーが出てもあまり気にしなくなる



**そのまま放置しておくと・・・**

必要性を感じなくなり、システムを使わずに業務をする人が出てくる



**メンテナンスは面倒でもしっかりやらないといけない**

# おわりに

---

- 当院薬剤部で医療安全のためにバーコードを活用している事例をいくつか紹介した。特に物の認証は払い出し間違いを確実に減少させ医療安全に大きく貢献できる
- バーコードを利用することで、目視のみでの確認と比べて正確性は格段に高まる。その正確性を担保するためには、メンテナンスをこまめに行うことが重要である
- 今やバーコードは医療安全に欠かせないものとなっており、医薬品に印字されているバーコードを医療安全にもっと活用すべき