

FutureNetWeb+透析支援システム 「FNORCA」の使用経験と改良



(医) 社団スマイル広島ベイクリニック¹⁾,

(医) 社団スマイル博愛クリニック²⁾, 一般社団法人広島腎臓機構³⁾

○三宅良尚 (みやけよしなお)¹⁾, 亀田康範¹⁾, 植本健太¹⁾, 船本千恵¹⁾, 西沖チエミ¹⁾,
平林晃¹⁾, 藤井恵子^{1) 2)}, 高杉啓一郎²⁾, 頼岡徳在^{2), 3)}



背景

「FutureNetWeb+」（以下FNW+）導入時より日医標準レセプトソフト「ORCA」への透析実績、検査、処方処方の送信の中間アプリとしてテクノシステム社製FutureNetWeb+透析支援システム「FNORCA」を使用している。日替わりで看護師、臨床工学技士がPC担当者としてFNORCAを扱い処方処方の発行や送信を行っているが、操作性が煩雑であるという意見があった。

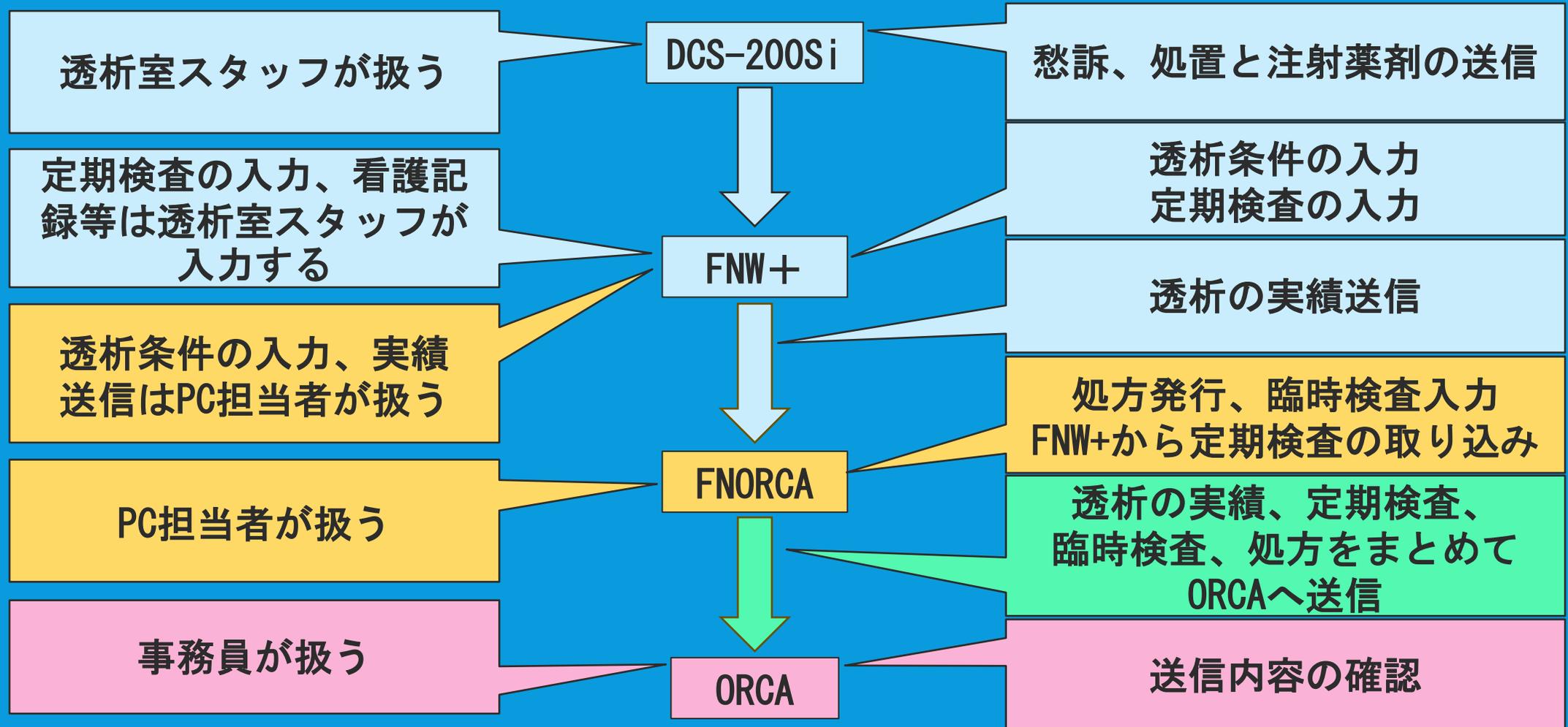


目的

- ・ F N O R C A を改良することで P C 担当者が行う操作を
低減させ業務の効率化を図る。



当院の業務スタイル



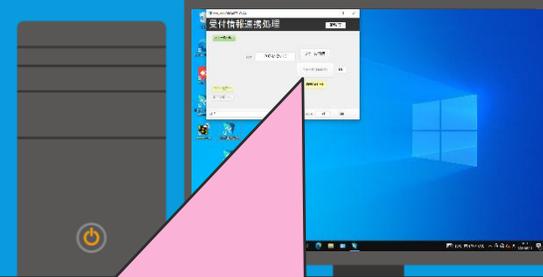


FAVORCAの操作の流れ【透析開始前の準備】

①サーバーPCの親機起動を開く



③クライアントPCの受付情報連携処理を開く



⑤クライアントPCのFAVORCAを開く



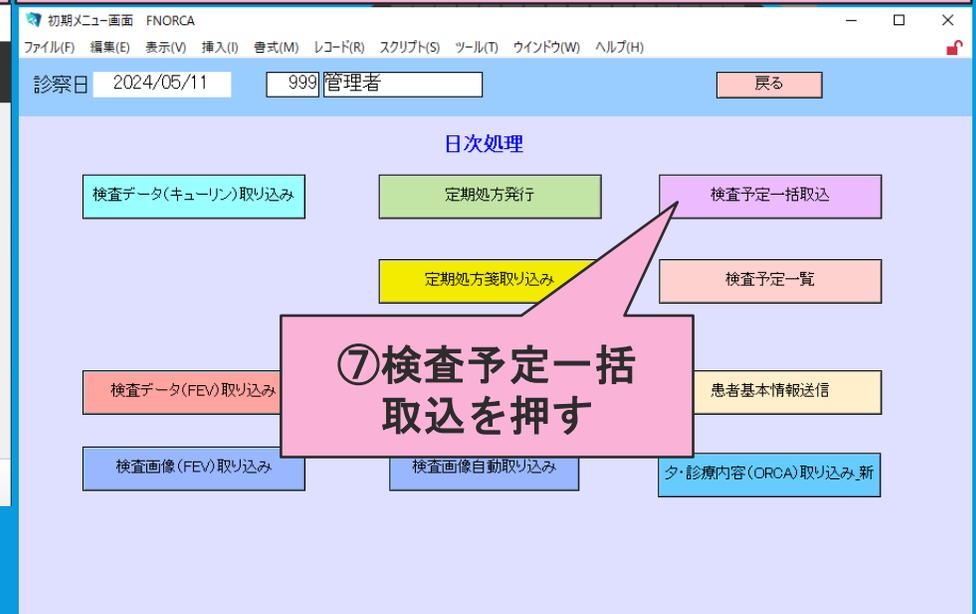
②自動取込開始を押す



④ステータス自動取得を押す



⑥日次処理を開く



⑦検査予定一括取込を押す



FNORCAの操作の流れ

【透析開始後の処方発行、臨時検査入力】

The screenshot displays the FNORCA software interface with several key components and callouts:

- ① 受付一覧を開く** (Open reception list): A callout points to the '受付一覧' (Reception List) button in the top-left navigation menu.
- ② 透析開始した患者が入ったことを確認する** (Check if patients who started dialysis have entered): A callout points to a table listing patients with columns for date, time, and status.
- ③ カルテを開く** (Open chart): A callout points to the 'カルテ' (Chart) button in the top navigation bar.
- ④ 処方発行** (Issue prescription): A callout points to the '処方' (Prescription) button in the top navigation bar.
- ⑤ 臨時検査入力** (Input temporary test): A callout points to the '検査' (Test) button in the top navigation bar.

The interface includes a header with '初期メニュー画面 FNORCA', a menu bar with options like 'ファイル(F)', '編集(E)', and '表示(V)'. The main area shows patient information, a list of prescriptions, and a detailed view of a patient's chart and test results.

FNORCAの操作の流れ【透析終了後の実績送信】



②FNORCAのFNW状況表示を開く

NO	NAME	開始時間	透析時間	BEFORE	AFTER	条件	材料	薬剤	指示	透析/処置	検査数	送信
000000681		09:03:12	241	48.7	47.4	○	○	○				1 送信
000000998		09:04:28	241	65.5	62.9	○	○	○				2 送信
000000119		09:05:45	241	58	56.5	○	○	○				3 送信
000000981		09:06:09				○	○	○				4 送信
000000883		09:07:42	241	52.8	50.8	○	○	○				5 送信
000000211		09:08:44	241	69.5	67.9	○	○	○				6 送信
000000837		09:09:32	241	47.3	45.1	○	○	○				7 送信
000000928		09:11:34	241	51.8	49.3	○	○	○				8 送信
000000007		09:12:11	241	34.9	31.7	○	○	○				9 送信
000000807		09:12:59	241	52.2	50.2	○	○	○				10 送信
000000376		09:13:15	241	56.6	54.7	○	○	○				11 送信
000000000		09:15:40	241	65.0	62.8	○	○	○				12 送信
000000892		09:17:06	241	54.7	52.4	○	○	○				13 送信
000000222		09:20:17	241	60	58.1	○	○	○				14 送信
000000379		09:20:38	241	48.8	42.3	○	○	○				15 送信
000000108		09:21:15	241	52.9	50.8	○	○	○				16 送信
000000588		09:23:18	240	76.2	73.4	○	○	○				17 送信
000000904		09:23:19	241	47.1	47	○	○	○				18 送信
000000848		09:25:11	250	58.9	57.1	○	○	○				19 送信
000000520		09:27:55	241	50.8	48.3	○	○	○				20 送信
000000046		09:27:56	248	36.8	35.8	○	○	○				21 送信
000000906		09:30:01	241	57.9	56.5	○	○	○				22 送信
000000984		09:32:03	241	51.2	50	○	○	○				23 送信
000000883		09:32:05	241	57.4	54.5	○	○	○				24 送信
000000833		09:34:34	241	44	42.4	○	○	○				25 送信
000000134		09:35:36	241	41.8	40.2	○	○	○				26 送信
000000650		09:37:03	241	58.6	57.4	○	○	○				27 送信
000000892		09:37:20	242	60	57.5	○	○	○				28 送信
000000431		09:41:29	181	54.4	52.9	○	○	○				29 送信
000000979		09:42:02	241	55.1	52.3	○	○	○				30 送信
000000481		09:42:17	241	40.5	38.9	○	○	○				31 送信
000000685		09:43:24	241	77.5	75.4	○	○	○				32 送信

①FNW+の確認を押し
透析の実績をFNORCAへ
送信する

③透析の実績、定期検査、
臨時検査、処方が入って
いることを○印で確認して
ORCAへ送信する



方法 1

- PC担当者が日々の操作で煩雑と思ったことを自由に記入する。
- 記入したものを次の3種類に分けてリストアップする。
 - ①プログラムの不具合によるもの
 - ②操作性の向上を希望するもの
 - ③操作の簡略化を希望するもの



結果 1 3種類のリストとPC担当者の操作

①プログラムの不具合リスト	PC担当者の操作
透析開始後の患者がFNORCAの受付一覧に入っていないことがある	入っていない患者のみ個別の操作をして取り込む
全患者の実績送信後にORCAで確認すると1名足りないことがある	全患者から探し1名のみ個別の操作をして送信する
湿布薬と錠剤が処方された場合に湿布を上段、錠剤を下段に入力すると湿布の枚数が増える	湿布薬を必ず最下段に入力する
ペンニードルの本数を入力しても消えてしまう	もう一度入力する
テクノシステムのリモート作業後に以前出来ていた操作が不能になっている	再度リモートで対応の依頼をする
定期検査をFNWへ登録後に中止のため削除してもFNORCAからは消えない	FNORCAから削除する
②操作性の向上希望リスト	PC担当者の操作
複数の処方を入力の際にRp 1 からRp 2 へ自動変換してほしい	手動でRp 1 からRp 1 へ変換
湿布薬の1日用量又は投与日数（薬剤量）を数量の欄の1を0にしてほしい	手動で1を0に変換
処方の数量のセルを選択しているときに削除ボタンを押しても削除されない	セルを外し削除ボタンを押す
検査を入力した際に診療区分が自動で入るようにしてほしい	診療区分を手動で入力
別ウインドウが開いている状態でFNORCAの入力画面を開くと別ウインドウのほうが出る	別ウインドウを下げる
③操作の簡略化希望リスト	PC担当者の操作
FNORCAを起動する手間を無くしたい	毎朝、サーバーとクライアントの起動を行う
FNWで予定した検査を自動で取り込みたい	毎朝、FNORCAの検査取り込みボタンを押す
前日にORCAへ送信した診療内容を自動で取り込みたい	ORCAを確認後に診療内容取り込みボタンを押す
点数マスタの更新を自動で取り込みたい	定期的に点数マスタ更新ボタンを押す
年間の休日、祝日の登録を自動化したい	12月に翌年のカレンダーを見ながら登録する



方法 2

- ・ テクノシステム社の立ち合いの下で、①プログラムの不具合、
②操作性の向上希望を可能な限り実演し回答を聞く。
- ・ 実演できない不具合は後日、発生する時間帯に
テクノシステム社にてリモートで監視する。
- ・ ③操作の簡略化希望は実現が可能か相談する。
- ・ 可能なものはプログラムの変更を行う。



結果 2 テクノシステム社の回答と結果

①プログラムの不具合リスト	テクノシステム社の回答	結果
透析開始後の患者がFNORCAの患者一覧に入っていないことがある	透析開始中にリモートで監視し再現を確認後、再取り込みを設定する	解決
全患者の実績送信後にORCAで確認すると1名足りないことがある	保険番号変更時に発生するため対応できるようにする	解決
湿布薬と錠剤が処方された場合に湿布を上段、錠剤を下段に入力すると湿布の枚数が増える	可能	解決
ペンニードルの本数を入力しても消えてしまう	可能	解決
テクノシステムのリモート作業後に以前出来ていた操作が不能になっている	テーブルレイアウトを確認する	解決
定期検査をFNW+へ登録後に中止のため削除してもFNORCAからは消えない	取り込みを再度できるようにプログラムを確認する	解決
②操作性の向上希望リスト	テクノシステム社の回答	結果
複数の処方を入力の際にRp 1 からRp 2 へ自動変換してほしい	可能	プログラムの変更待ち
湿布薬の1日用量又は投与日数(薬剤量)を数量の欄の1を0にしてほしい	可能	解決
処方の数量のセルを選択しているときに削除ボタンを押しても削除されない	可能	解決
検査を入力した際に診療区分が自動で入るようにしてほしい	可能	解決
別ウインドウが開いている状態でFNORCAの入力画面を開くと別ウインドウのほうが出ると出る	確認	プログラムの変更待ち
③操作の簡略化希望リスト	テクノシステム社の回答	結果
FNORCAを起動する手間を無くしたい	PC増設で設定可能	PCを造設したがエラー
FNWで予定した検査を自動で取り込みたい	スケジューリングの機能と端末が1台さらに必要。又はサーバーの導入が必要	費用がかかり断念
前日にORCAへ送信した診療内容を自動で取り込みたい	スケジューリングの機能と端末が1台さらに必要。又はサーバーの導入が必要	費用がかかり断念
点数マスタの更新を自動で取り込みたい	スケジューリングの機能と端末が1台さらに必要。又はサーバーの導入が必要	費用がかかり断念
年間の休日、祝日の登録を自動化したい	Googleカレンダー等のネット環境への接続が必要	不要



結果 3

- ①プログラムの不具合は全て解決した。
- ②操作性の向上希望の【複数の処方を入力の際にRp 1からRp 2に自動変換してほしい】と【別ウィンドウが開いている状態でFNORCAの入力画面を開くと別ウィンドウのほうが出ると出る】は現在も未解決でプログラムの変更待ちである。
- ③操作の簡略化希望の【FNORCAを起動する手間を無くしたい】は院内で不要となったPCを1台増設しアプリを起動したままとしたが、深夜のFNW+のバックアップと再起動時にFNORCAのエラーが発生し簡略化できていない。【年間の休日、祝日の登録の自動化】は年に1回の登録操作のためにネット環境への接続とシステムの変更は不要と考えた。その他の自動化は更に端末の追加とプログラムの開発に費用が発生するため断念した。



まとめ

・プログラムの不具合による余分な対応を無くし、全てではないが今まで手順と注意を払いながら操作していたものが、気にすることなく行えるようになってきた。少なからず業務の効率化ができたと考える。操作を簡略化するためのプログラムの自動化には費用が発生するため、投資対効果を考えながら今後は検討して行きたい。今後も改良を重ね更なる業務の効率化を図りたい。

日本透析医学会
COI開示

筆頭発表者名
三宅 良尚

演題発表に関連し、
開示すべきCOI関係にある企業などはありません