

手術管理業務支援



～手術部門管理システム～ ホープ・レピオス・ジーエックス

HOPE/LEPIOS-GX のご紹介 第 4 版

株式会社富士通システムズ・イースト

弊社医療向けご紹介ホームページ

・手術、看護勤務システム、インシデントレポートシステム他
http://jp.fujitsu.com/feast/services/packages/index_p6.html



1. 手術部門における課題
2. 手術業務の流れとシステムのご支援業務
3. 手術申込業務における課題と支援策
4. 手術割振業務における課題と支援策
5. 手術実施業務における課題と支援策
6. システム導入の効果
- 7-1. 申込業務のシステム支援
- 7-2. 割振業務のシステム支援
- 7-3. 実施業務のシステム支援
- 8-1. 手術件数表 システム帳票サンプル
- 8-2. 手術台帳 システム帳票サンプル
- 8-3. 手術準備一覧表 システム帳票サンプル
- 8-4. 薬品使用一覧表 システム帳票サンプル
- 9-1. 基本機能と、専用機能(手術部門管理システム HOPE/LEPIOS-GX)
- 9-2. システム機能一覧
10. システム機能詳細
11. システム関連図
12. システム機器構成図

1. 手術部門における課題

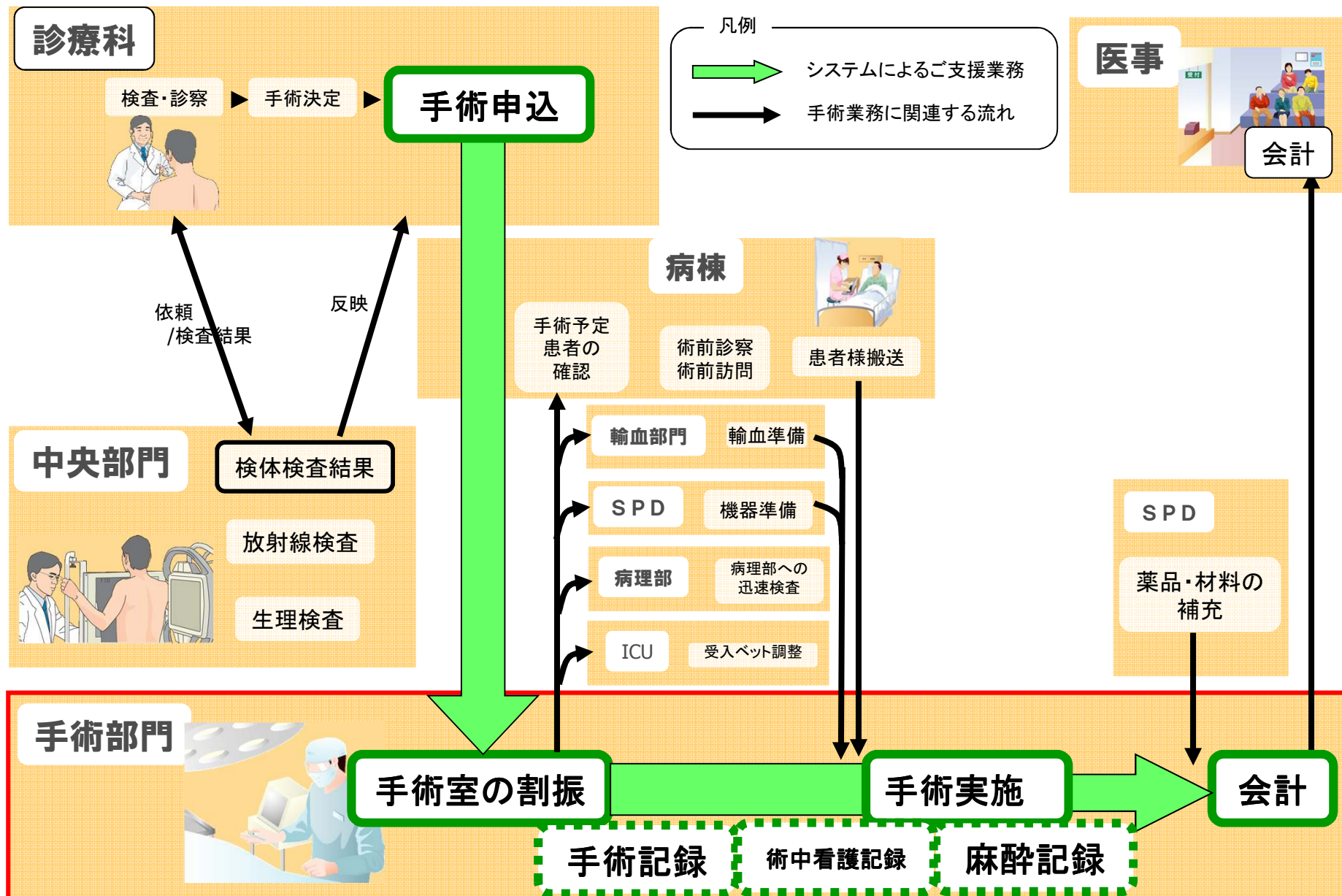
病院様の手術部門では、次の課題をよくお聞きします。

1. 手術申込時に手術室の空き具合の把握が難しい。必要な機器が準備されていない。
2. 高額な材料なのに請求漏れがあった。薬品や材料の使用数把握に時間がかかる。
3. 手術の内容が、退院時サマリやDPCなどに反映されていない。
4. 関連する部門との情報のタイムラグがある。



手術のスケジュール管理、情報の共有、実施情報の記録、
コスト伝票への換算、データの二次利用など、様々な面で
手術業務を支援できるシステムのご提案

2. 手術業務の流れとシステムのご支援業務



3. 手術申込業務における課題と支援策

■ 申込業務での課題

- 1) 手術室の有効利用。
- 2) 手術必要物品の準備漏れ防止。(追加物品の注意喚起)
- 3) 検査結果や感染症結果などの患者情報の収集。

■ 支援策

1) 申込状況の画面表示

・手術申込の画面に、既に申し込まれている手術を、診療科枠のグラフに表示いたします。申込の時点で時間の重なりを防ぐことが可能です。→①

2) 手術申込時の入力支援

- ・手術申込画面で、術式を選択するとそれに応じた器材を自動表示します。器材一覧からの追加も可能です。
- ・追加した器材にはマーキング(◇)します。これにより、準備を行う担当者の準備漏れを防止します。→②
- ・看護手順が表示できます。(病院様設定)

ME機器	
名称	
電気メス	
◇イメージ	

3) 検査結果を自動収集し、転記ミスを防止

- ・患者様の検査結果をオーダーリングシステムから自動取得することにより、転記ミスなどによる医療事故を防止します。→③
- ・現在の患者の所属病棟、病室を画面に表示し、術前訪問や搬送業務を支援にします。→④

手術申込画面

予定日: 2011/10/04(火) | 手術場所: 中央手術部 | ④ 整形外科 | 入外: 入院 | 病棟: 4階西病棟

申込区分: 定期 | 緊急 | 臨時 | 申込枠: 整形外科 | 列: A | 順: 0 | 優先: 1

オンコール: [] | 開始時刻: 09:45 | 予定時間: 01:30

① 申込状況グラフ

病名選択: 重症性出血性貧血 | 病名新規登録

手術名/術中検査名選択: 1型糖尿病形成術 | 医事術式

手術申込 | 麻酔申込 | 基本・特殊準備 | 検査結果・感染症 | 輸血予定

執刀医: 入院中外来(薬) 整形外科 | 助手: 入院中外来(薬) 整形外科 | 医師器械出し: する | しない | 担当医: テスト 富士通 F 整形外科 | 連絡者氏名: テスト 富士通 | TEL: | 執刀科: 整形外科 | 関連診療科: |

麻酔方法: 麻酔科判断 [] 全麻 [] 全+硬 [] 硬麻 [] 腰麻 [] サドル [] 局麻 [] 静脈麻酔 []

挿管方法: | 術中体位: 1 | 2 | 術後先: 4 東 | 特別指示: 病理迅速 [] 未選択 [] 輸血 [] 未選択 [] ME機器 [] 未選択 []

コメント(合併症等): | 手術部からのお知らせ: STOPER

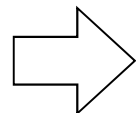
確定

手術申込		麻酔申込		基本・特殊準備		③ 検査結果・感染症	
感染症		検査結果		検査結果		検査結果	
TPHA	+	11/08/16	ツ反			ツ反	
RPR梅毒	-	11/08/16	ワ氏			ワ氏	
HBs抗原	+	11/08/16	HRS			HRS	
HCV抗体	-	11/08/16	Ab			Ab	
HIV	+	11/08/16	HBs Ab			HBs Ab	
MRSA	+	11/08/16	TB			TB	
			HBV			HBV	
			FTA-ABS			FTA-ABS	
			e抗原			e抗原	
			e抗体			e抗体	
			緑膿菌			緑膿菌	

4. 手術割振業務における課題と支援策

■ 割振業務での課題

- 1) 各科からの手術申込を、調整するのが大変煩雑。
- 2) 複数の手術で使用する機器の重複使用の管理。
- 3) 手術部での調整結果の広報。
- 4) 長い空き時間、空き部屋の利用。



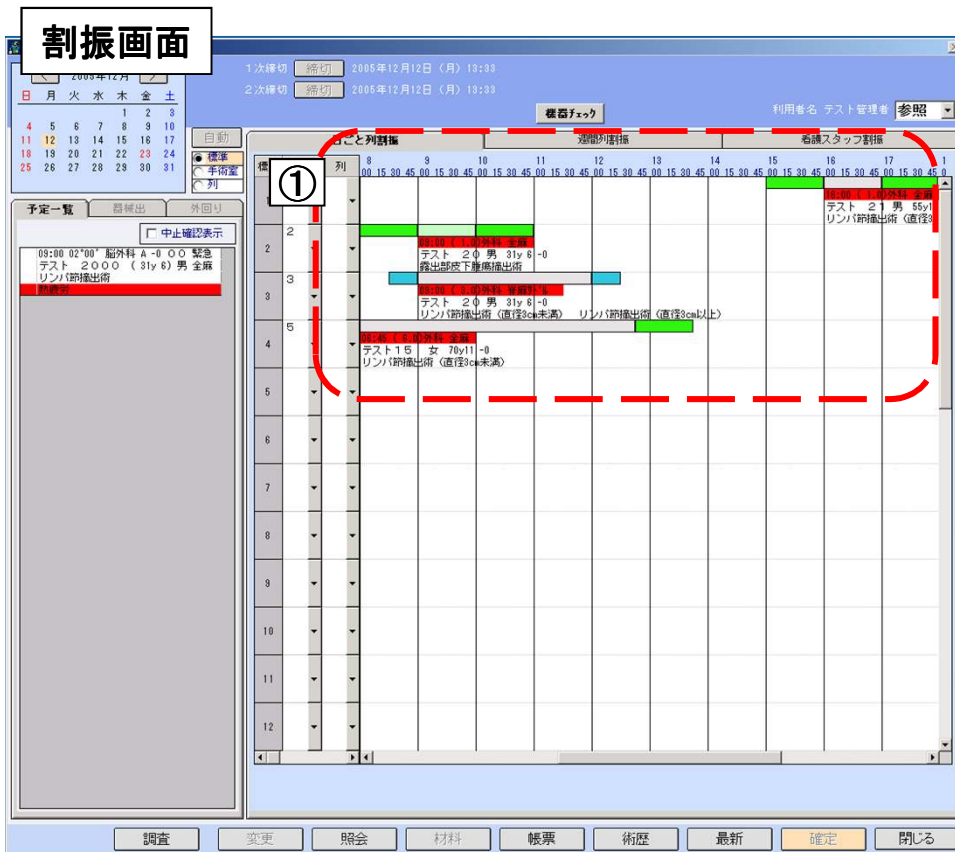
■ 支援策

1) 手術室の予定をグラフ化

・手術室全体をグラフに表示します。空き部屋がすぐに把握できます。手術はマウス操作のみで部屋の変更と時間の変更のできるので、緊急手術の時間調整が容易にできます。→①

2) イメージなどの共有器材をチェック

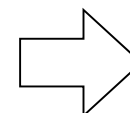
・限られた台数の機器が同じ時間帯に使用されていないかチェックできます。→②



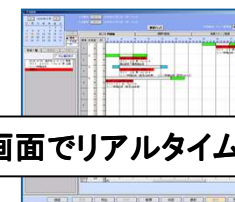
3) 調整結果を医師、病棟で即時参照可能

手術部で調整した結果をHIS端末から参照できます。看護師は病棟別、病理部は迅速検査がある手術、麻酔科医は麻酔管理の手術のみなど目的に応じた画面が表示できます。
(予定表を紙で各部門に配布する業務がなくなります。)

予定表



画面でリアルタイム参照



5. 手術実施業務における課題と支援策

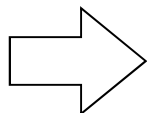
■実施業務での課題

- 1)手術部受付時の患者様の取り違えの防止。
- 2)請求漏れの防止。
- 3)材料の不良在庫が多い。
- 4)実績データが流用できない。(特にJSA)

■ 支援策

- ## 1) 予定済みの手術と、患者様のマッチングにより入れ替え事故を防止

・手術部受付時と手術室入室時に、予約情報と患者様IDでのマッチングが可能です。これにより、患者入れ違えが防げます。→①



- ## 2)実施入力画面の入力補助機能により、請求漏れを防止

- 実施した術式に応じた薬品、材料が展開できます。これにより、請求漏れを防ぎます。
- 材料に貼られたバーコードラベルを、HIS端末に接続されたバーコードスキャナでスキャンすることにより、使用した材料が簡単に入力できます。

- ### 3) 使用数の把握を支援します。

- ・患者様に使用した薬品・材料の使用数を「薬品・材料使用一覧」で集計できます。この使用数に、破損・破棄分を合わせることで、物品請求として利用できます。

- #### 4)実績データの有効利用

- ・入力したデータは統計表やExcelデータとして出力できます。
(例：麻酔学会提出資料の作成、学会用の資料など)

- ## 5) 病棟手術の進行状況がどこからでも参照可能

- ・手術開始や手術終了など、現在の進行状況を院内のどこからでも参照できます。進行状況により、患者様の病棟搬送や病理迅速検査の準備に役立ちます。→②

選択	手術室	状態	手術開始	手術終了	経過	備考
■ 実施	1	麻酔終了	8:15	14:30	00'15"	外
■ 定期						
■ 最終	1	手術終了	10:07	11:07	01'00"	外
■ 定期						
■ 実施		麻酔終了	14:51	15:51	00'00"	外

実施一覧画面

Figure 1: Implementation List Screen. The top part shows a Gantt chart for a patient named 'テスト' (Test) with a scheduled time of 12:00. The bottom part is a table of surgical cases. A blue arrow points from the Gantt chart to the 'Implementation Patient Input Screen'.

患者ID	手術室	手術日	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
1	手術室1	2011/10/14	12:00	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
2	手術室2	2011/10/14	12:00	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
3	手術室3	2011/10/14	12:00	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
4	手術室4	2011/10/14	12:00	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
5	手術室5	2011/10/14	12:00	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者

実施患者入力画面

Figure 2: Implementation Patient Input Screen. This screen is used to input patient information for a specific surgical case. It includes fields for patient ID, name, age, sex, date of birth, and surgery details. A table on the right shows the patient's medical history.

患者ID	患者名	年齢	性別	手術日	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
1	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
2	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
3	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
4	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
5	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者

手術実施状況入力画面

Figure 3: Surgery Implementation Status Input Screen. This screen is used to input the status of the surgery. It includes fields for patient ID, name, age, sex, date of birth, and surgery details. A table on the right shows the patient's medical history.

患者ID	患者名	年齢	性別	手術日	手術時間	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
1	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
2	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
3	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
4	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者
5	テスト	03	女	2011/10/14	14:11	手術内容	手術者	手術時間	手術内容	手術者

6. システム導入の効果

■手術・麻酔申込業務

- 1) 手術申込の入力時に準備物品や、空き時間を同じ画面に表示することにより、手術申込作業を軽減します。(その他の機能・・・検査結果、感染症情報の表示)
- 2) 型が決まっている手術は、HISの機能でセット登録しておくことができます。
- 3) 病棟、各部門から、リアルタイムに手術内容を把握することができます。

■割振業務

- 1) 手術調整画面のグラフ化。マウスによる簡易操作により、誰でも操作できます。
- 2) 共通で使用する機器の重複チェックができます。
- 3) オーダリングシステム、電子カルテの端末であればどこからでも調整結果を参照できます。
- 4) 看護師の勤務記号を参照しながら、スタッフの割振ができます。

■実施業務

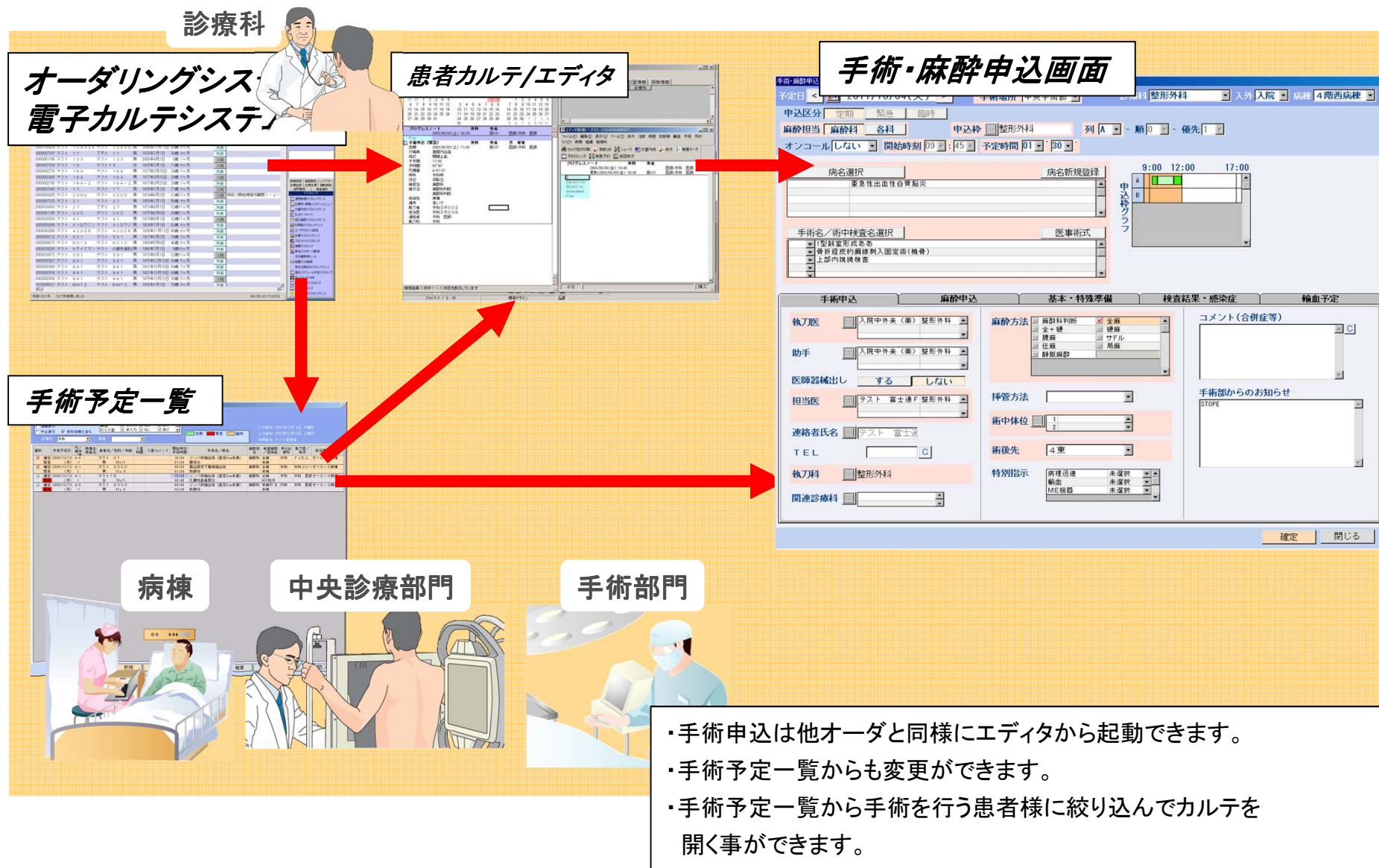
- 1) 手術部受付時、手術室入室時に予定情報と患者IDをマッチングし、入れ替わりを防止します。
- 2) 使用予定物品の自動展開、バーコード入力など、入力操作支援により、請求漏れを防止します。
- 3) 使用数帳票の出力により、適正な在庫調整を支援します。
- 4) 実績データを流用しやすいCSV形式で出力します。
- 5) オーダリングシステム、電子カルテシステムの端末であればどこからでも、手術の進行状況が参照できます。(患者様の病棟搬送などのご参考として)



これらのシステム機能を利用することで・・・

1. 情報連携や患者様の認証を行うことによる、**患者様への安全性を向上**します。
2. 手術申込情報の共有やHISとの親和性により、**医療の質を向上**します。
3. 業務の効率化、請求漏れを防止の結果、病院様の**増収**が期待されます。。

7-1. 手術申込業務のシステム支援



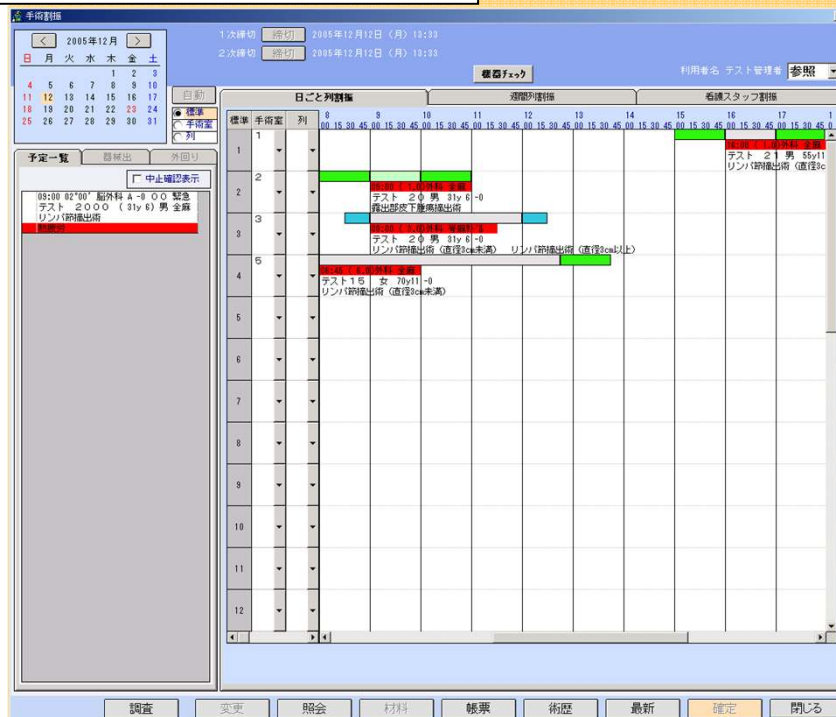
7-2. 割振り業務のシステム支援

■ 割振り業務

オーダリングシステム/
電子カルテシステム

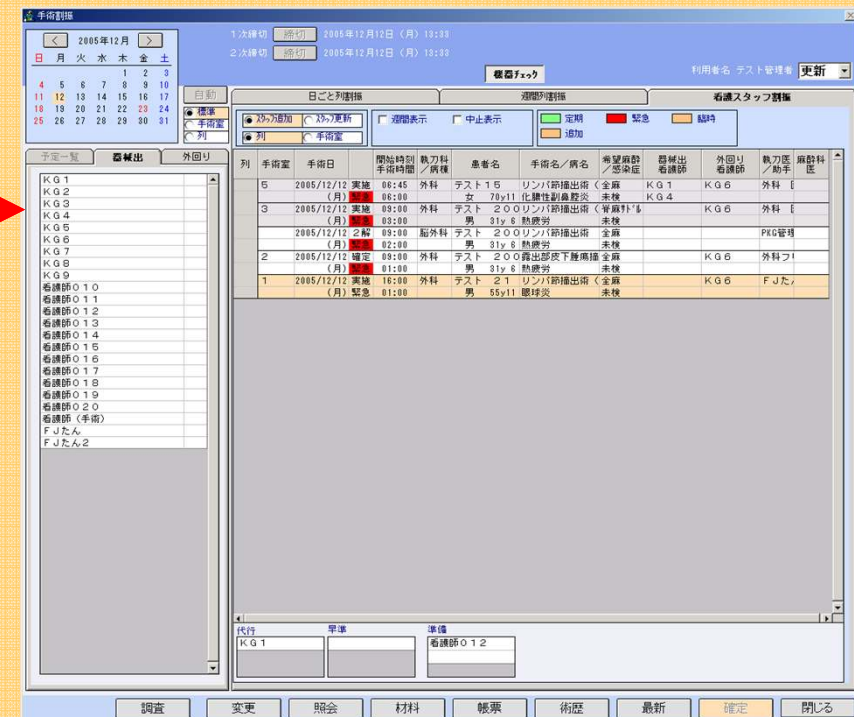
手術部門

手術割振り画面/予定グラフ



- ・割振り業務では、各科から申し込まれた手術を自動でグラフ化でき、直感的に埋まり具合が分かります。
- ・看護師を割振る際、最新の勤務情報を参照しながら看護師を割振ることができ、手術部の業務を手助けすることができます。

手術割振り画面/看護師割振り



7-3. 実作業業務のシステム支援

■実施業務

オーダーリングシステム/ 電子カルテシステム

手術部門

患者コントロール

(開始・終了時刻、各画面を起動)

手術実施一覧

執刀入力(手術に関する手技)

麻酔入力(麻酔に関する手技、検査)

薬品・材料入力

- ・実施業務では、当日手術室に入った患者様の本人確認のために、実施一覧から、リストバンドなどによる患者IDのスキニングにより、患者コントロール画面を開きます。
- ・医師は手術手技に関する情報、麻酔医は麻酔に関する情報といったように職種に応じて必要な項目だけを限定して入力できるようになっています。
- ・薬品・材料の入力は麻酔医と看護師を分けていて、同時に別々の画面から入力することができます。

8-1. 手術件数表(科別、勤務帯別、麻酔別) 帳票サンプル

*** 科別・日別手術件数表 ***

2006年12月

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	合計
内科																																0
精神科																																0
神経内																																0
口胃腸																																0
小児科																																0
外科							1																									1
整形外科							2																									2
形成外																																0
脳神経																																0
呼吸器																																0
心臓血																																0
皮膚科																																0
泌尿器																																0
産婦人																																0
眼科							2																									2
耳鼻咽																																0

手術件数の合計と、勤務帯別の合計、
麻酔方法別の合計を行ないます。

合計	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
深夜								1	1																						0
日勤							2	1	1																						2
準夜							1	1																							1
全日																															0
局夜							3																								3
	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3

手術台帳

1 頁

その日の手術内容を、一覧形式で印刷します。

手術予定日 2006年12月11日 月曜日

1 頁

当日、手術に必要な準備物品を一覧に表示することにより、SPD部門にて準備を行います。

平成18年 12月 7日 木曜日

1 頁

当日に使用した薬品の一覧を表示します。
これにより、すべての手術を通じて、どの薬品をどのくらい消費したのかが分かります。

9-1. 基本機能と、専門機能(手術部門管理システムHOPE/LEPIOS-GX)

業務の流れ

手術申込

手術割振

手術準備

手術実施

会計

二次利用

基本機能

1件ずつ手術申込ができる

申込まれた手術に時間、手術室の割振りが一件ずつできる。

手術部に来た手術予定患者の受付ができる。

医事会計用の入力ができる。

+

HOPE/LEPIOS-GX 専門機能

仮申込機能

科別の手術調整グラフ

執刀医・助手の調整グラフ

科別申込枠と使用状況の表示

麻酔依頼の同時申込

手術場(本院/DS)の指定

二段階締切
1.翌週の手術
2. 手術内容の確定
(手術準備開始)

手術の自動時間割振

別日への手術調整

機器のブッキングチェック

看護師ブッキングチェック

緊急手術の色分け表示

時間のスケールアップ

看護師の勤務記号表示

局所麻酔/全身麻酔の切り分け

麻酔科専用手術一覧

ICU入室予定の一覧

病理迅速予定の一覧

追加物品のマーク(準備漏れ防止)

特徴的な機能

手術室端末用 手術一覧表示

患者の入替わり防止
リストバンド二重チェック

材料・薬品の同時入力

使用予定薬品・材料の自動展開

利用者の簡易切替

材料マスタの自動更新

医事情報の自動作成

- ・術式の主従
- ・麻酔方法別時間算定
- ・酸素/注射などの医事単位換算
- ・会計表示順設定

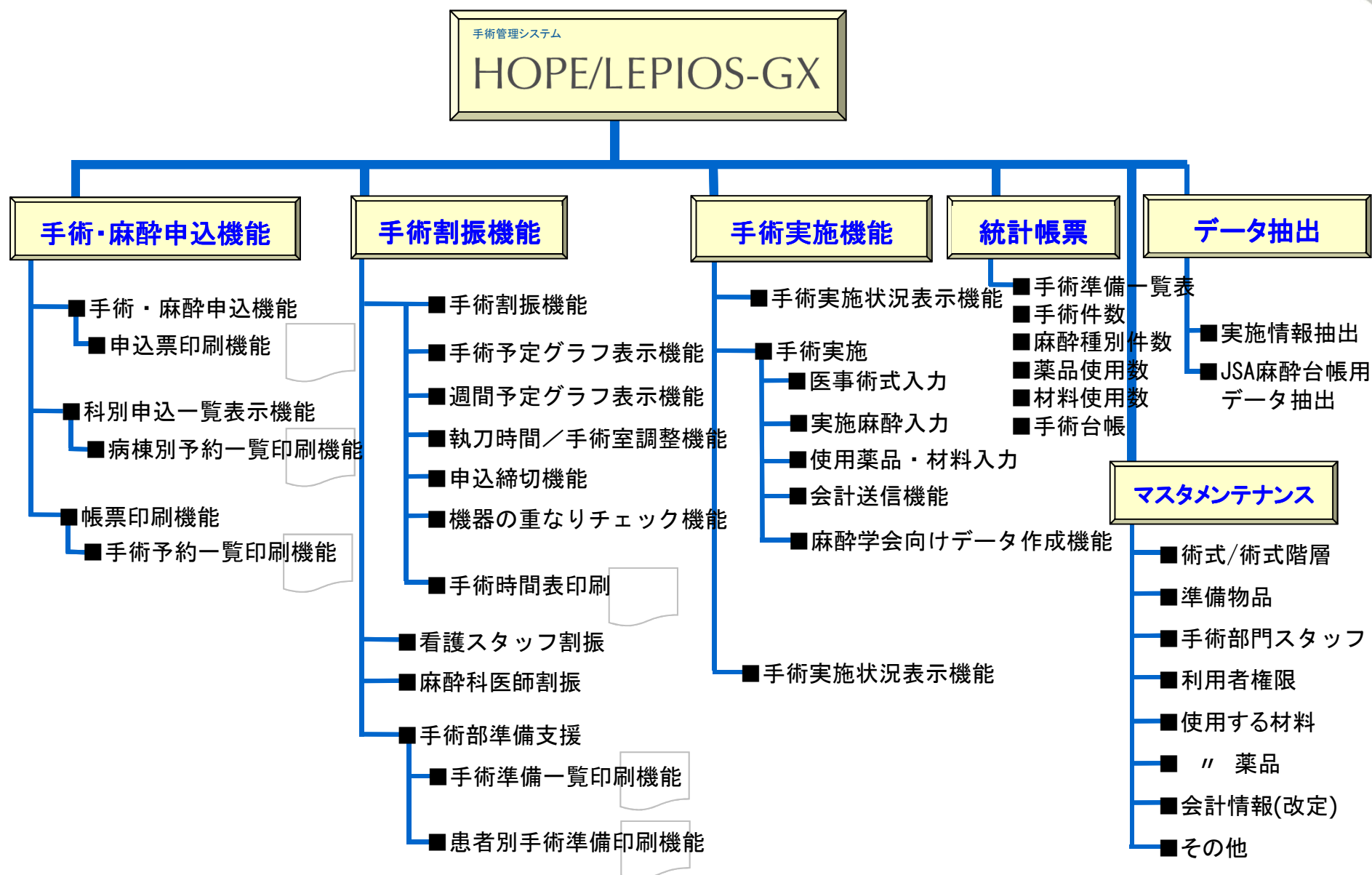
JSA麻酔台帳へのデータ出力

実施入力データの抽出

統計(手術件数、台帳、薬品材料使用数、他)

導入経験豊富な専任のSEチームで、病院様・現地SE様と課題を共有し、運用設計から稼働までのソリューションを提供します。

9-2. システム機能一覧



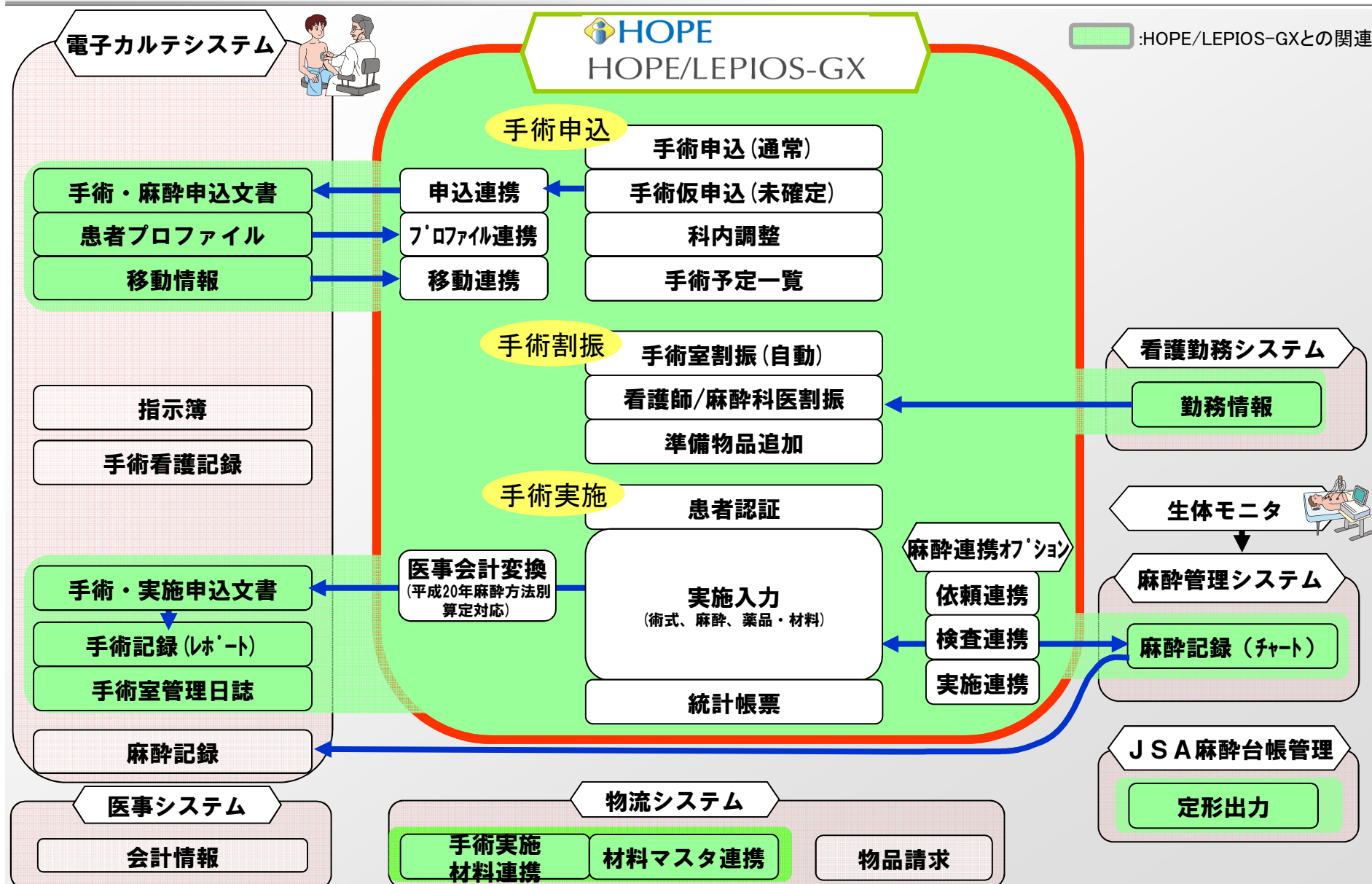
10. システム機能詳細 (1/2)

業 務	機 能 名	機 能 概 要
手術申込	科別申込一覧機能	◆手術申込を行った患者一覧を利用者の診療科に合わせて表示します。 ・特定日付、指定日以降の申込みを表示できる ・病棟絞り込みによる、申込一覧を表示できる ・複数診療での手術申込を表示できる
	手術申込機能	◆手術申込内容について各種情報入力します。 ・手術予定日の申込状況を画面に表示できる ・診療科毎に術式を絞り込んで表示・選択できる ・術式から手術セット等を自動で一覧表示できる ・手術室の執刀医、麻酔医などの配置を指示できる ・手術申込み内容として以下の内容が入力できる 病名、術式、申込区分（定期、臨時、緊急など）、手術予定日、手術開始時間、手術予定時間、術中体位、麻酔担当、麻酔方法、執刀医、助手、担当医（主治医） 連絡者、医師器械出有無、手術セット ・手術室からの伝言を表示できる
手術割振	手術割振機能	◆手術申込された内容をもとに、手術列への割り振りをを行います。また、手術開始時間や日付手術室の調整ができます。 ・手術申込をドラック&ドロップで割り振ることができる ・1次、2次（最終）締め切りを行うことができる ・感染症のある申込みを色により区分することができる ・術式により手術部内の準備物品等を自動で表示できる ・手術室の割振ができる ・入室時間や入室コメントを手術申込みに入力することができ、科別一覧に表示できる
	看護スタッフ割振機能	◆手術申込みに担当する看護師の割り振りをを行います。 ・特定日付、指定日以降の申込みを表示できる ・手術列毎、手術室毎の表示を変更できる ・列、手術室又は手術申込に対して、看護スタッフの割振ができる ・看護リーダーや夜勤などの割振ができる
	麻酔科医師割振機能	◆手術申込みに担当する麻酔医師の割り振りをを行います。 ・特定日付、指定日以降の申込みを表示できる ・手術申込全体又は麻酔科管理の区分にて抽出して一覧表示できる ・スーパーバイザや当直医師などの割振ができる

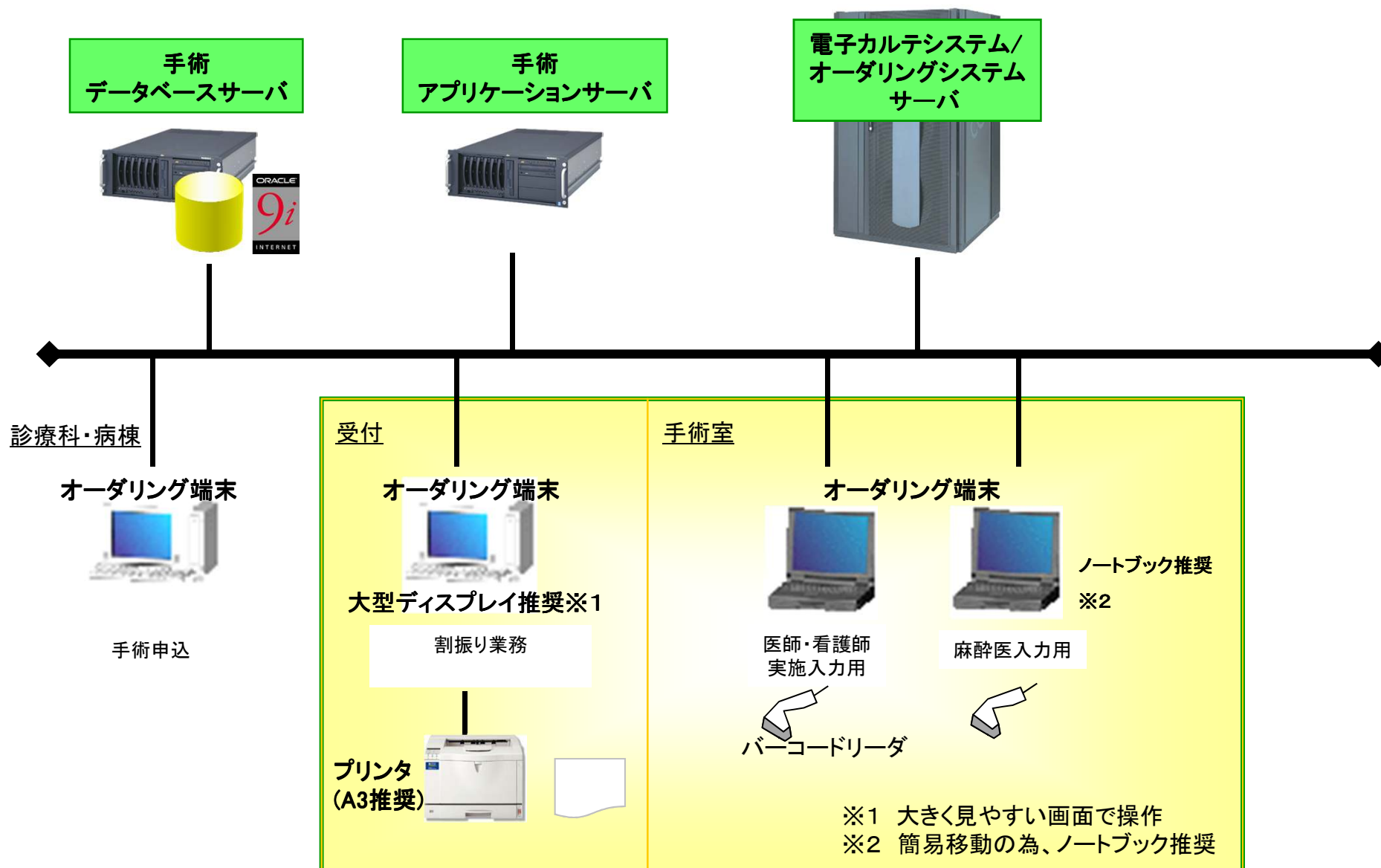
10. 製品機能詳細 (2/2)

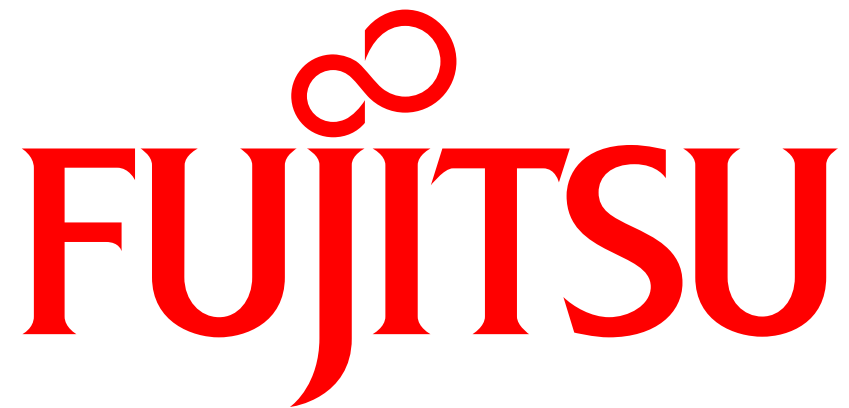
手術実施	手術実施一覧機能	◆手術実施日の予定一覧の表示を行います。 ・手術室を指定して一覧表示できる ・バーコード(ハードオプション必要)を利用した患者選択ができる ・手術室全体の手術進捗状況を確認することができる
	手術実施入力機能	◆手術実施内容の入力を行います。 ・各種時間的なイベントの記録が、ボタン操作でできる 術前申し送り、手術室入室、麻酔開始、準備完了、手術開始、手術終了、抜管、 麻酔終了、回復室入室、手術室退室、術後申し送り ・執刀医入力機能として、医事算定する術式(加算)をリストから選択できる ・麻酔科医入力機能として、医事算定する麻酔料や検査等を入力できる ・手術で使用した薬品、材料をリストから選択できる ・バーコード(ハードオプション)を利用し、材料などの入力ができる ・手術に関連した担当やを登録することができる
統計 & 帳票	帳票一覧	◆手術申込みや実施内容から帳票出力します。 ・手術申込票 ・手術予約一覧(診療科別) ・手術予約一覧(病棟別) ・手術予定表 ・手術準備票 ・手術準備一覧 ・手術麻酔票(実施内容) ・使用薬品集計一覧 ・使用材料集計一覧 ・手術症例表 ・手術症例表(科別) ・予定時間超過手術 ・長時間/時間外手術
	統計機能	◆データエントリにより蓄積されたデータをCSV形式で出力します。 ・手術実施内容 ・手術室利用状況

11. システム関連図



1 2.システム機器構成図





shaping tomorrow with you