台湾医療情報
システム調査団

主 催 ： 一般財団法人 流通システム開発センター

後 援 ： 日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会

調 査 目 的

流通システム開発センターは、GS1(ジーエスワン)本部、GS1 ヘルスケアジャパン協議会と共に、医療分野での情報化による患者安全や医療の質の向上につながる医療トレーサビリティ実現のために製品識別コード、事業所・場所識別番号、電子データ交換の標準化と利用推進を行っています。

このたび、日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会様の御後援をいただき、「台湾医療情報システム調査団」を企画しました。台湾における国民電子保険証カードの仕組み、保険制度、病院情報システム活用について最新事情を視察し、その結果を国内医療分野のトレーサビリティ実現のための普及推進策に反映させたいと存じます。台湾は日本より早く、電子保険証カードを導入し、医療福祉介護等に幅広く利活用していると聞き及んでおります。台湾の医療保険制度や電子保険証カード制度を調査すると共に、医療機関および他施設での利用状況や業務システム等を視察し、我が国将来の制度化のための基本情報といたします。どうぞ業界の皆様、関係する皆様の積極的な御参加を期待申し上げます。

主 催 一般財団法人 流通システム開発センター

後 援 日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会(JUMP)

調 査 期 間 平成 27 年 3 月 1 日(日) ～ 3 月 5 日(木)

視 察 先 ・台湾衛生福祉部(厚生労働省)医療情報部
・国立台湾大学附属病院
・台湾彰化基督教病院
・台湾衛生福祉部(厚生労働省) 台北病院

旅 行 代 金 ￥341,400 円(御一人部屋・エコノミークラス)

最少催行人数 10 名様

※最少催行 10 名に達しない場合は一旦催行中止とし、新たな旅行代金・旅行条件をご案内させていただきます。

添 乗 員 添乗員は同行いたしません。現地係員がご案内いたします。

参 加 条 件 医療機関・医薬品メーカー・医療機器メーカー・業界団体事務局・医療システムベンダー

お申込み締切日 平成 27 年 1 月 23 日(金)

視察先内容についての御問合せ:	旅行手配・参加申込についての御問合せ:
一般財団法人 流通システム開発センター 研究開発部・国際部 黒澤康雄 電話: 03-5414-8520 電子メール: kurosawa@dsri.jp	トップツアー株式会社 東京法人西事業部 第1営業部 担当: 山本 ・ 佐川 電話: 03-5766-0207 電子メール: keisuke_yamamoto@toptour.co.jp

台湾医療情報システム調査団に参加して

東京医療保健大学 学事顧問
NTT 東日本関東病院 名誉院長
GS1 ヘルスケアジャパン協議会 会長
落合慈之

台湾医療情報システム調査団に団長として参加する機会をいただいた。

個人的には台湾は 2 回目の訪問である。

3 年前の 1 度目の時は、医療に於けるIT 化の様子を視察することを目的に、専ら大手財閥が経営する病院の見学であった。いずれの病院も日本の大学付属病院の倍ほどの規模を有し、それぞれにオーナーである企業が自グループの面目を掛けたかのように最先端の電子カルテや院内W-iFiシステムであふれており、その設備の豪華さには思わず舌を巻いたものであった。しかし、その一方で、それぞれの病院が独自にハイテクを競っているが、折角なら、国全体として、あるいは医療政策全体として、より標準化が図られればより素晴らしいのにと感じたのも事実であった。

今、わが国ではマイナンバーの導入が大きな話題となっているが、台湾では既にそれが導入されていることを知ったのもこの訪問の時であった。人々は、皆、10 桁（アルファベット 1 文字と 9 桁の数字）の番号を保有しており、それは国民証、保険証、運転免許証とも共通であった。

「いつからこういう番号制があるのですか。」との問いに対し、

「それは、戦前、台湾が日本に統治されたとき以来です。お陰様で重宝しています。」という返事に、思わず絶句したのを思い出す。

さて、今回の調査団である。筆者が訪ねることができたのは、自身のスケジュールの関係で、台湾衛生福祉部医療情報部、国立台湾大学医学院附設病院、彰化基督教病院の 3 つであった。

いずれの施設でも、一行が招じ入れられ説明を受けたのは、円形あるいはコの字型に会議用テーブルが設えられ、各席に会議用マイクが用意されている国連やWHO の議場と見間違わんばかりの会議室であった。日本の医療機関ではなかなかここまでの設備は整えられないのではないだろうか。

どの施設でも、一方的な説明だけでなく、かなり懇切に日本側の質問に答える形での進行であった。その結果、従来のこの種の視察に比べ、かなり濃密に先方の事情を知ることができたのは大いに幸いと言うべきであろう。しかし、残念ながら、通訳が多少とも拙劣で、質問に対しても答えに対しても訳が冗長で、焦点が外れがちになったのは残念であった。今後、同様の企画を考慮するときは、このあたりの質問の仕方についてもショートセンテンスで目的を達するようにする工夫が必要であろう。

今回の視察で印象的であったのは、例の身分証と同じ番号を有する国民健康保険証カードである。彰化基督教病院の外来でその使用の実際を見ることができた。医師側は病院が発行する医師としての職員証を有しており、それを読取り端末の側面に差し込むことでログオンが可能になる。患者自身から預かったその患者の保険証カードを読取り端末の上側に差し込んで、初めてその患者のカルテ情報が閲覧できる仕組みである。この保険証カードにはメモリーチップが内臓されており、今回を含め過去 6 回分の受診履歴が、受診の度にオーバーライトされる形で記録され、それは患者が次にどの病院を受診してもそこで読むことが可能とのことであった。過去 6 回分の受診履歴についてであるが、筆者が理解した限りでは、現状で確実なのはその内容を含め処方歴だけらしい。検査履歴は項目だけで、その検査結果については、現在、それを可能にする方向で政府が準備中ということのようである。

しっかり、国を挙げての施策が進行中ということだ。

台湾衛生福祉部医療情報部で我々を遇してくれた 20 歳代と思われる若いスタッフに

「保険証を落としてしまい、偽って他人に使用されたり、国民番号を知られることによる不都合はないのですか。」と聞いてみた。

答えは「役所など、どこへ行っても国民番号を言いさえすれば、すぐ、事務手続きをしてもらえ、この番号には極めて便利を感じています。国民皆保険率は 99.8%であり、他人の保険証を使うメリットはないと思います。保険証は皆が持っているので・・・。」とのことであった。

マイナンバーは医療には使わないとか、医療用 ID を用意するにしても個人情報漏洩が不安と言っている国とは、余りにも大きい温度差と言うべきであろう。　　以　上

国民健康保険証、身分証、運転免許の番号は 1 つに統合

彰化基督教病院の診察室の読取り端末

調査団に参加して

（公社）日本臨床工学技士会
副会長　本間　崇

平成 27 年 3 月 1 日から 5 日間、臨床工学技士の立場で台湾における医療情報の運用について視察を致しました。今回、訪問した施設は、医療情報を管理運用している「台湾衛生福祉部医療情報部」（日本における厚生労働省）を訪問致しました。また、実際に運用している医療施設として、「国立台湾大学附属病院」、「台湾彰化基督教病院」、台湾衛生福祉部台北病院」の 3 施設を訪問致しました。現在台湾においては、国民を識別するために 2003 年からマイナンバー制度が導入されております。このマイナンバーは、身分証明証・国民保険証 IC カード・運転免許証など全て共通の番号で登録され、利用されております。

台湾衛生福祉部医療情報部は、ヘルスケア分野の電子化政策を統括している機関であります。医療施設で使用する薬品・医療材料等もここで管理され、医薬品等の取り違え事故の防止や traceability の観点から GS1 バーコード表示により管理が行われております。

一方、医療提供における受診者情報として、マイナンバー、性別、住所等の基本情報と過去6回の受診記録（画像・血液データは記録されてない）が国民保険証 IC カード（容量：64KB）に基本情報として登録され管理されております。これらの受診状況は、このセンターに医療機関から定期的に情報が送られるシステムになっており、国民の受診状況を一括で管理しております。

この国民保険証 IC カードの実運用については、台湾彰化基督教病院において視察することが出来ました。まず、受診者が病院に来院された際に、受付で国民保険証 IC カードを提出し、診察の際にこのカードを専用の読み取り装置に挿入し、次に医師本人の医師身分証カードをこの装置に挿入することで受診者の情報をモニターに表示するシステムになっています。この表示される項目は、日本で使用されている電子カルテの内容とほぼ同等の項目が表示されていました。

受診者の国民保険証 IC カードの情報を見る際には、Security の面から有資格者の身分証明証カードが必要で、医師・看護師・薬剤師等の有資格者のみに台湾衛生福祉部から付与されています。このカードがなければ、医療情報の検索は不可能となっています。また、この専用の読み取り装置は、台湾国内全ての医療施設共通で、1 機種のみが台湾衛生福祉部の認可を受けて製造されております。次に、入院における患者さんの管理・薬剤の服用には、RFID システムが導入され、医療安全・業務効率の面でも電子化が取り入れられております。

日本においては、2015 年 10 月から日本に在住する全ての人に 12 桁の番号が付けられ社会保障と税の共通番号（マイナンバー）として 2016 年度から運用が開始される予定になっています。医療分野においては、病院での診療記録全般に活用されることが予定されており、その動向に注視しなければなりません。今回、このマイナンバー制度を、医療分野に早期に導入した台湾の医療施設を視察することができ有意義なものでありました。今後、日本でマイナンバー制度が医療分野で活用される時の参考になると思います。

日 程 表

日数	月日	曜	都 市 名	現地時間	交通機関	摘 要
1	2015 年 3 月 1 日	日	東京(羽田) 発 台北(松山) 着	12:40 15:50	NH-1187 専用バス	全日空にて、台北へ 着後、専用バスにてホテルへ (台北泊)
2	3 月 2 日	月	台北	終日	専用バス	★台湾衛生福祉部医療情報部 ★国立台湾大学附属病院 (台北泊)
3	3 月 3 日	火	台北 発 台中 着 ↓ 彰 化 市 ↓ 台中 発 台北 着	午前 (約 50 分) 夕刻 (約 50 分)	新幹線 専用バス 新幹線	新幹線にて台中へ 専用バスにて彰化市へ ★台湾彰化基督教病院 夕刻、台北へ (台北泊)
4	3 月 4 日	水	台北	終日	専用バス	★台湾衛生福祉部 台北病院 (台北泊)
5	3 月 5 日	木	台北(松山) 発 東京(羽田) 着	13:30 17:30	専用バス NH-1186	専用バスにて松山空港へ 全日空便にて、帰国の途へ お疲れ様でした

※現地視察先の事情により日程及び訪問先が変更になる可能性がございます。

※交通機関ならびに時刻は変更になる場合もございます。

※利用航空会社(NH:全日空)

参 加 者 名 簿

	氏　名	勤 務 先	所属 / 役職
1	落合　慈之	東京医療保健大学 NTT東日本関東病院	学事顧問 名誉院長
2	本間　崇	公益社団法人 日本臨床工学技士会	副会長
3	那須野　修一	公益社団法人 日本臨床工学技士会	事務理事
4	中尾　浩治	テルモ株式会社	代表取締役会長
5	藤田　久	イワキ株式会社	常務取締役
6	早坂　伊知郎	サクラヘルスケアサポート株式会社	代表取締役社長
7	石塚　悟	サクラファインテックジャパン株式会社	代表取締役会長
8	東　竜一郎	サクラ精機株式会社	代表取締役社長
9	黄　士奇	サクラファインテックジャパン株式会社	薬事法制室
10	生田　究	日商 泰爾茂股份有限公司 台北分公司	總經理
11	豊岡　宏	明祥株式会社	担当部長
12	林　正晃	第一医科株式会社	代表取締役
13	名須川　太郎	株式会社 NTT データ	公共システム事業本部社会保障事業部
14	松永　志郎	小林クリエイト株式会社	シニア・エキスパート
15	糸永　順子	東京大学大学院学際情報学府	社会情報学コース修士課程学生
16	濱野　径雄	(一財)流通システム開発センター	常務理事
17	黒澤　康雄	(一財)流通システム開発センター	国際部特別研究員

台湾の医療保険制度の概要

台湾の医療保険制度の概要のまとめにあたっては、台湾衛生福利部の提供資料、中央健康保険署の提供資料、台北在住の邦人の提供資料とヒアリング、日本在住の台湾の方々の提供資料とヒアリング、その他資料を元とした。内容に同様な文章表現や論旨の繰り返しがみられるのは、複数のソースデータのためであり、また、本調査レポートで強調したいポイントでもある。この点、あらかじめ御了承を賜りたい。

日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会様の御後援をいただきました。厚く御礼申し上げます。

1.台湾の医療制度のまとめ

今回実施された「台湾医療情報システム調査団」の調査をふまえ、台湾の医療制度の特徴は、以下のようにまとめられる。

(1)医療保険制度の改革に早くから取り組み、ひとつに統合させた

国民皆保険を国が 1995 年に導入した時点で、いくつかの医療保険組織を改め、国家の意志でひとつに統合した。この制度は全国民に平等な医療アクセスを提供するために、台湾地区戸籍をもつ国民全員が強制加入する制度である。2004 年末に全国民の 99%をカバーした。

(2)単一支払者制度(Single-payer)を導入

全民健康保険制度は、日本の健康保険制度に似ているが、保険者は単一であり、衛生福祉部傘下の「中央健康保険署」(=支払基金に相当)で一元管理して運営している。

(3)政府が医療機関への IT 化施策を強力に推進している

政府主導で医療機関への IT 化施策を既にまとめ、実施している。また IT 投資を政府が大半を負担し、協力医療機関にはインセンティブ支援をしている。

医療機関への IT 化施策(3 つの柱)

・E-Hospital :イーホスピタル

E = Electronic、 病院でのコンピュータ技術の活用を推進すること

・M-Hospital :エムホスピタル

M = Mobile、 携帯読取り端末の病院での積極利用を推進すること

・U-Hospital : ユビキタスホスピタル

U=Ubiquitous、ユビキタス、つまり何時でも誰でも

何処からでも医療を受けられる体制の実現

なぜユビキタスホスピタルなのか？

⇒緊急医療対策や患者高齢化対策のために採択した

(4)全民健康保険証、身分証、運転免許証の 3 つの番号体系を統一

2001 年に「全民健康保険」(National Health Insurance:略称 NHI)が導入された。この全民健康保険証の番号は、身分証番号および運転免許証番号とおなじ番号体系を採用。3 つとも同じ体系である。

繁体字: 全民健康保险 (発音: Quánmin Jiànkāng Bāoxiān)

英 語: National Health Insurance 略称 NHI

日本語: 全民健康保険

台湾では、国民保険証、身分証、運転免許証の番号を 1 つに統合

全民健康保険証普及率 99.9%　カード読取り端末普及率 99.6%
医師身分証カード普及率 91.87%

⑸政府が医療情報を電子記録化、データベース化している

具体的に台湾衛生福利部(厚生省)が、法律により国民の医療情報を収集し、統合データベースを管理している。医療情報とは、診察、検査、治療、投薬投与等の患者情報である。全台湾の医療拠点からネットワークで医療情報が集められる。

⑹電子カルテのデータ形式を共通化している

それまでの医療機関の個々で異なる電子カルテを 4 つのデータ形式(=フォーマット)に統合させた。4 つのフォーマットとは、外来、血液検査、画像診断、退院手続き　等である。

⑺患者別診療・治療データを評価に活用、災害時の即時対応に利用

医療機関から台湾衛生福利部に集められた患者別診療治療データは、最大 12 時間以内に評価分析される。仮に特定地域で特定疾患が増加すれば、行政側によるハイリスクアプローチが可能となり、パンデミックの防衛手段として利用ができる。

⑻医療費は総額予算としている

日本の診療制度と同様に点数制であるが、支出予算がオーバーになると１点の台湾ドル換算を減らす、減額する仕組みで、支出予算枠の抑制を行っている。無制限支出ではない。

⑼IT 導入による事務コストの削減と無駄な医療費支出の防止

政府の医療機関への IT 投資支援による事務コスト削減を追求している。また全民健康保険証の利用状況を把握し、不必要な多重多頻度の病院利用を抑制し、無駄な医療費を抑制している。この制度は、外来患者数に応じて診察料を変える仕組みである(患者数が多ければ診察料を低減し、少なければ診察料を増額)。

2.台湾の医療情報システムの概要

(1)台湾のプロフィールと医療データ

国土面積	35, 801 平方キロメートル
人　口	約 2, 343 万人(2014 年)
65 歳以上の構成比	10.6%（高齢化比率）
GDP	年間 17, 507 米ドル
医療費支出	年間　1, 087 米ドル
GDP に占める医療比率	6.2%
平均年齢	37.4 歳
平均余命	男性　76 歳(2012 年) 女性　83 歳(2012 年)
出生率（2011 年）	1.065 人
乳児死亡率(1000 出生当り)	5.10(2012 年)
平均家族成員数	3.1 人
人口 1000 人当りの医療機関数 (2002 年)	病院　 36 施設 診療所　2601 施設
人口 1000 人当りの医師数	1.6 人（2002 年）
人口 1000 人当りの病床数	5.9 床（2002 年）

出典:「中華民国人口統計年鑑」、その他

(2)台湾の医療機関数

台湾には 719 の病院と約 17,000 の診療所がある(2007 年)。病院数に比べ圧倒的に診療所が多いことが特色である。ただし中間規模に位置する中小病院は整理統合されて、病院の大型化が進んでいる。病院数は 2002 年の 828 病院から、5 年後の 2007 年の 719 病院へと約 13%も減少した。逆にこの 5 年間に病床数は 19%増え、医療スタッフも 25%増員し、病院の大型化が進んだ。

このような大規模病院への統合集中によって、1999 年には、台湾の病院全体の医師数の 40%、外来患者数の 23%、手術件数の 34%を上位 15 病院で占めるまでになった。この上位 15 病院には、台湾プラスチック社の設立による「長庚紀念醫院グループ」の2ヶ所の病院（台北近郊の林口、高雄）、退役軍人病院(政府直轄)である「栄民総合病院」の 2 ヶ所の病院（台北と高雄）、国立台湾大学附設醫院などが含まれている。長庚紀念醫院グループは合計で約 7,500 床、林口にある長庚紀念醫院だけで約 3,400 床もあり、台北の栄民総合醫院が 2,850 床、国立台湾大学附設醫院が 2,090 床等、近年新築された巨大な病院が目を引く。

引用:一般財団法人 海外邦人医療基金(JOMF)発行資料

特徴　その 1.　大病院の設備・機器は充実

地域病院は、最新式で高度な医療機器を設置しており、設備面については日本の大病院に比肩できる設備を所有している。さらに特筆すべきは「情報処理」であり、日本の病院よりも進んでいる面がある。診療予約方法は、多くの病院でインターネット予約である。また、病院と診療所・クリニック間のデータ連係としては、医療用画像を端末画面に表示する PACS (Picture Archiving and Communication System：医療用画像管理システム)が普及し、遠隔地をつなぐ医療システムも幅広く活用され、電子カルテ導入は完了したといわれている。医療機関によっては、コンピュータ活用で診療費のコスト・コントロールに成果を上げている病院もあるといれている。一方、市中の診療所は、一般に設備、機器を導入している病院は少ないと言われている

特徴　その 2.. 患者は誰でもどこでも受診できる

台湾には欧米のような「かかりつけ医」から病状に応じて上位の病院に紹介されるという制度はない。誰でも、どんな病気でも直接大規模病院や大学病院を受診できる。また台湾では欧米とはちがい日本と同様、病院が医師を雇用するクローズドシステムである(欧米では、病院は医師を雇用せず、病院に登録した開業医が必要時に患者を診察するオープンシステムである)。

特徴　その 3.　早朝から夜間まで診療し、救命救急部門が充実

外来診療は、朝7時半頃から夜 8 時～9 時まで行っている場合が多い。ほぼ大規模病院には設備の充実した救急部門があり、24 時間の運営である。救急部門には多くの場合、専用の放射線装置、超音波診断装置、臨床検査機器を導入している。このように外来診療は、診療所ではなく病院にかかる比率が大きく、医療費の 8 割は病院での診療が占めている。

特徴　その 4.　外来に言語対応のボランティアを配置

病院では、外来受付で英語コミュニケーションは問題がないが、日本語で受付が可能な病院はきわめて少ない。ただし、患者の世話をするボランティアが日本よりもずっと多い。「志工」(ボランティア)と書かれたベストを着用して外来ロビー受付近くに待機して、日本語通訳をしてくれる場合もある。

台湾の主要病院リスト　　台湾医療情報（英語） http://medicaltravel.org.tw/en/ 台湾 衛生署

地区	病院名	所在地	代表電話	公式ホームページ	備考
台北市	三軍總医院	台北市内湖区成功路二段325号	886-2-87923311	http://www.tsgh.ndmctsgh.edu.tw/	
	台湾大学病院	台北市中山南路7号	886-2-23123456	http://www.ntuh.gov.tw/default.asp	
	台安医院	台北市八徳路二段424号	886-2-27718151	http://www.tahsda.org.tw/	
	台北栄民総合病院	台北市石牌路二段201号	886-2-28712121	http://www.vghtpe.gov.tw/	
	馬偕記念病院	台北市中山北路二段92号	886-2-25433535	http://www.mmh.org.tw/	
	国泰総合病院	台北市仁愛路四段280号	886-2-27082121	http://www.cgh.org.tw/tw/index.ht	
	建成中医医院	台北市和平西路一段176号(本院)	886-2-23075166		
	台北市立聯合病院	台北市	886-2-25553000	http://www.tpech.gov.tw/	
	台北医学大学付属病院	台北市	886-2-27372181	http://www.tmch.org.tw/	
	台北市立萬芳病院	台北市	886-2-29307930	http://www.wanfang.gov.tw/	
	西園医院医療システム	台北市	886-2-27717172	http://www.eonway.com.tw/ch/index.asp	
	新光呉火獅記念病院	台北市	886-2-28332211	http://www.skh.org.tw/	
	振興復健医院センター	台北市	886-2-28264400	http://www.chgh.org.tw/	
台北県	行政院衛生署台北医院	台北県	886-2-22765566	http://www.ptph.gov.tw/	
	亜東記念病院	台北県	886-2-89667000	http://www.femh.org.tw/	
	カトリック耕莘医院	台北県	886-2-22193391	http://www.cth.org.tw/	
桃園	行政院衛生署桃園医院	桃園市	886-3-3699721	http://www.tygh.gov.tw/	
	壢新病院	桃園県平鎮市	886-3-4941234	http://www.ush.com.tw/lsh/	
	長庚記念病院林口総院	桃園県亀山郷	886-3-3281200	http://www.cgmh.org.tw/index.htm	
	長庚記念病院桃園分院	桃園県亀山郷	886-3-3196200	http://www.cgmh.org.tw/index.htm	
	敏盛総合病院		886-3-3151008		
新竹	竹東栄民医院	新竹県竹東鎮	886-3-5962134	http://www.vhct.gov.tw/	
苗栗	行政院衛生署苗栗医院	苗栗市	886-37-261920	http://www.mil.doh.gov.tw/	
台中	中山医院	台中市中港路1-23号	886-4-22015111	http://w2.csh.org.tw/web/csh/Official/	
	台中医院	台中市三民路1段199号	886-4-22294411	http://www.taic.doh.gov.tw/	
	中山医科大学付属病院	台中市	886-4-24739595	http://www.csh.org.tw/	
	中国医薬大学付属病院	台中市	886-4-22052121	http://www.cmuh.org.tw/cmuh/ch/index.php	
	台中栄民総合病院	台中市	886-4-23592525	http://www.vghtc.gov.tw/portal/	
	行政院衛生署豊原医院	台中県豊原市	886-4-25271180	http://www.fyh.doh.gov.tw/	
	童総合病院梧棲院区	台中県梧棲鎮	886-4-26581919	http://www.sltung.com.tw/	
	童総合病院沙鹿院区	台中県紗鹿鎮	886-4-26626161	http://www.sltung.com.tw/	
	澄清病院平等院区	台中市平等街	886-4-24632000	http://www.ccgh.com.tw/	
	澄清病院中港院区	台中市中港路	886-4-24632000	http://www.ccgh.com.tw/	
	光田総合病院沙鹿総院	台中県紗鹿鎮	886-4-26625111	http://www.ktgh.com.tw/	
	光田総合病院大甲分院	台中県大甲鎮	886-4-26885599	http://www.ktgh.com.tw/	
彰化	彰浜秀伝記念病院	彰化県鹿港鎮	886-4-7813888	http://www.scmh.org.tw/changbin/	
	彰化キリスト教病院	彰化市	886-4-7238595	http://www.cch.org.tw/	
	彰化秀伝記念病院	彰化市	886-4-7256166	http://www.scmh.org.tw/	
南投	佑民総合病院	南投県草屯鎮	886-49-2358151	http://www.yumin.com.tw/hosp/home/	
	埔里キリスト教病院	南投県埔里鎮	886-49-2912151	http://www.pch.org.tw/	
	行政院衛生署南投医院	南投市	886-49-2231150	http://www.nant.doh.gov.tw/	
雲林	国立台湾大学医学院付属病院雲林	雲林県	886-5-5323911	http://www.ylh.ntuh.mc.ntu.edu.tw/ylh/	
嘉義	嘉義栄民医院	嘉義市	886-5-2359630	http://www.vhcy.gov.tw/	
	仏教慈済総合病院大林分院	嘉義県大林鎮	886-5-2648000	http://www.tzuchi.com.tw/tzuchi/About_DL_Center/Default.aspx?ContentType=6&IdentityID=57	
台南	台南市立病院	台南市	886-6-2609926	http://www.tmh.org.tw/index.htm	
	国立成功大学付属病院	台南市	886-6-2353535	http://140.116.253.119/nckm/index.asp	
	行政院衛生署台南医院	台南市	886-6-5911929	http://www.tnhosp.gov.tw/	
	行政院衛生署新営医院	台南県新営市	886-6-6351131	http://www.syh.doh.gov.tw/	
	行政院衛生署嘉南療養院	台南県仁徳郷	886-6-2795019	http://www.cnpc.doh.gov.tw	
	郭総合病院	台南市	886-6-2221111	http://www.kgh.com.tw/	
高雄	高雄市立民生医院	高雄市凱旋二路134号	886-7-7511131	http://www.kmsh.gov.tw/	
	高雄医学院付属中和記念医院	高雄市自由一路100号	886-7-3121101	http://www.kmuh.org.tw/	
	高雄栄民総合病院	高雄市	886-7-3422121	http://www.vghks.gov.tw/	
	高雄市立凱旋病院	高雄市	886-7-7513171	http://ksph.kcg.gov.tw/	
	高雄市立聯合病院	高雄市	886-7-5552565	http://w4.kcg.gov.tw/~kmwcgh/	
	阮総合病院	高雄市	886-7-3351121	http://www.yuanhosp.com.tw/	
	長庚記念病院高雄分院	高雄県烏松郷	886-7-7317123	http://www.cgmh.org.tw/index.htm	
	義大病院	高雄県燕巣郷	886-7-6150011	http://www.edah.org.tw/index.asp	
	行政院衛生署旗山医院	高雄県旗山鎮	886-7-661-3811	http://www.chis.doh.gov.tw/	
宜蘭	羅東博愛病院	宜蘭県羅東鎮	886-3-9543131	http://www.pohai.org.tw/	
花蓮	花蓮慈済綜合医院	花蓮市中央路三段707号	886-3-8561825	http://www.tzuchi.com.tw/tzuchi/default.aspx	
	キリスト教門諾会病院	花蓮市	886-3-8241234	http://www.mch.org.tw/	

(3)医療保険制度について

台湾の医療保険制度の概要は、下記の通りである。まず労働者向けの労働保険が 1950 年 5 月に導入された。続いて中央、地方公務員向けの公務員保険が 1958 年 1 月に導入された。その後はしばらく保険制度の成立は

なかったが、農民向けに 1985 年 10 月農民保険が導入された。労動保険、公務員保険、農民保険等の健康保険の対称者は従業員のみであって、14 歳以下の子供や 65 歳以上の高齢者は対象とはならなかった。当時の加入率は約 59%であったと言われる。

経済成長期における住民の経済格差の拡大に対する政策の 1 つとして、低所得者向けに 1990 年に低収入戸保険が導入された。

労動保険、公務員保険、農民保険、低収入戸保険等、複数の保険制度を統合し、従来対象とされていなかった高齢者、子供、専業主婦等も健康保険に加入させて、台湾全国民を対象とする単一保険の「全民健康保険」が 1995 年に、政府、衛生福利部(当時は衛生署)の指導によって導入された。全民健康保険は強制加入で政府運営である。同じく 1995 年にレセプトの電子化(オンライン化)を開始し、約 1 年間で普及率が約 9 割を達成したと言われる。21 世紀を迎えて 2001 年 1 月に全台湾の医療機関をネットワークする全民健康保険システムの導入を決定した(制度は 1995 年成立、ネットワーク網完成は 2001 年)。

そして台湾全体で全民健康保険証カードを 2004 年 4 月から配布開始した。現在その加入率は全国民の 99%に達する。

台湾衛生福利部ビル(2013 年竣工)

中央健康保険署

1995 年に全民健康保険証カード(紙)配布、 2003 年に全民健康保険証カード(IC)の導入決定

・1950 年　5 月	労動保険(=労工保険)を導入
・1958 年　1 月	公務員保険を導入
・1985 年 10 月	農民保険を導入
・1990 年	低収入戸保険（低収入世帯向けの保険）を導入
・1995 年　3 月	全民健康保険制度を導入（強制加入） 全民健康保険証カード(紙)の配布スタート レセプトのオンライン化を開始し、約 1 年間で普及率約 9 割を達成
・2001 年　1 月	全民健康保険ネットワークシステムを導入
・2002 年	総額予算支払制度を導入　⇒ 医療費の支出抑制の効果
・2003 年	全民健康保険証(IC カード)の導入決定
・2004 年　4 月	全国で全民健康保険証カード(IC)を配布 ⇒ 現在その加入率は全国民の 99%に達する
・2010 年	診断群別包括払い制度(DRG)を導入

(4)医療制度の改革について

医療制度の改革は、1995 年の単一の医療保険の導入という大英断に始まる。政府と衛生福祉部の指導力が注目されよう。以下の政策が実行されてきた。

①単一の医療保険システムを導入（全民健康保険）

国民皆保険を導入した 1995 年時点で、単一の医療保険を導入

②総額予算制度

全民健康保険の導入初期は、公的診療と自由診療の両面で、ほとんど出来高払いが日常的に行われていた。その後多くの医療機関は民営化され、医療市場において競争の原理が働くようになった。自由競争によって経済合理性が機能したものの、医療機関の大半は多数の患者に複数回の検査や多大な薬剤処方を実施する等、「過剰診療」を競って行い、その診察治療費用を政府に請求したため、支払基金(=中央健康保険署)の大幅な損失が拡大し、結局においてコストカットをせざるを得ない事態となった。この理由から、政府は 2002 年に「総額予算支払制度」を導入した。年間総額医療費は行政院衛生署(現台湾衛生福利部)が決定し、その予算金額内で診療、請求、審査、支払等の医療サービスが展開されている。

③診断群分類による包括払い制度を導入（DRG：Diagnosis Related Group）

2010 年、予算総額内で医療サービスを提供するという上記②の方針にもとづき、包括払い制度（DRG）も導入した。医療行為の達成率が基準値に達しないと医療費が支払われず、またそれぞれの疾患に対してクリニカルパスが必要とされ、その作成は義務となっている。

④疾患に対してその治療成果に応じた支払方式

がん、結核、糖尿病等々の治療成果に比例する支払方式を導入。

評価基準を満たした場合は、中央健康保険署が 1 治療当たり追加の報酬を医療機関と医師に支払う。

⑤不必要な外来診療を抑えるため診療報酬をコントロール

日本と同様に外来患者による診療比率が大きく、不必要な外来診療を抑えるため、外来患者数に応じて診察点数を変えている。例えば、1 日の外来患者数が 30 人以下であれば、患者 1 人当たりの診察点数は 300 点とし(高く設定)、1 日の外来数が 150 人以上では患者 1 人当たりの診察点数は 50 点にする(低く設定)等、点数当りの診療報酬金額を調整し、不必要な外来診療費を抑制している。

⑥レセプト請求の電子化(レセプトオンライン化)

1995 年の全民健康保険が導入された時点で、医療機関から中央健康保険署(支払基金に相当)へのレセプト請求の電子化が実施され、1 年間で普及率約 9 割を達成した。レセプト請求の電子化は、2006 年に 99.98%で、現在ほぼ 100%実施されている。またデータ分析等に活用している。

(5)現在の医療保険制度の概要まとめ

○全民健康保険の特徴について:

・単一保険者制度である
・国民保険証カードを統一して利用している
・政府の運営になっている
・強制加入制となっている
・雇用主(企業)と被保険者(本人)と政府が保険料を負担

○保険給付の範囲について

・外来医療
・入院医療
・処方薬と特定の一般用医薬品
・歯科医療
・在宅医療
・漢方薬処方
・精神障害者のための介護ケア・サービス
・一部の医療行為(整形手術など)や処方薬は保険適用外である。

○保険加入の資格者の範囲

・台湾籍の国民
・外国人登録者
・外国人登録者の家族
・加入の免除:刑務所服役者、長期海外滞在者、半年以上の失踪者、等
・加入資格(6 通りある)

第一類:官民の従業員
第二類:同業者団体に加盟している個人事業主
第三類:農業および漁業従事者
第四類:徴兵服役もしくは代替服役している者
第五類:法律で定める低所得者
第六類:栄誉国民およびその家族、上記に分類されない者

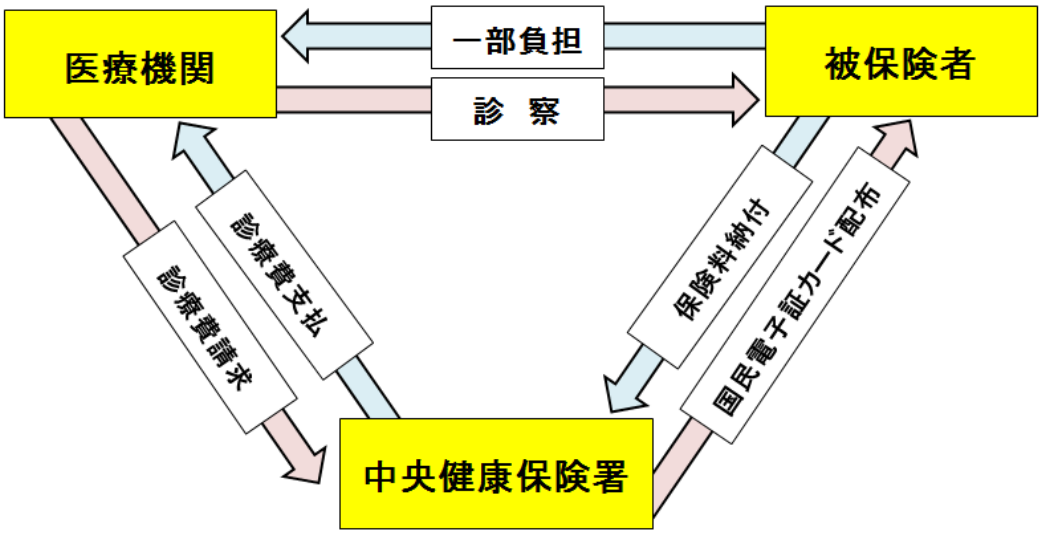
上記の 6 通りの分類にもとづき、それぞれ保険機構組織が存在する。納付者は保険機構に加入申請を行い、決められた保険料を毎月納付する。該当する保険機構は、中央健康保険署に対して加入者の「全民健康保険証カード(IC カード)」を発行する。加入者は医療サービスを受ける時点で、全民健康保険証カードを提示し、医療費および処方費の一部を負担する。不足分は医療機関が中央健康保険署に対して支払申請を行う。

○請求・支払いの概要

台湾の全民健康保険は、日本のように、政府管掌、組合管掌、各種共済保険、国民健康保険によって、個別に運営されるのではなく、台湾衛生福利部の「中央健康保険署」が一元して管理運営している。

医療機関は、患者から徴収した一部負担金を差し引いた診療費を「中央健康保険署」に請求する。(下図)

被保険者は保険料を「中央健康保険署」に納付して、全民健康保険証カードを受け取る。医療機関からのレセプトの審査作業、及び報酬の支払いは「中央健康保険署」が行う。



被保険者、医療機関、中央健康保険署 3 者の関係図

○保険料の負担

全民健康保険の財源は、保険料である。それは給与税として徴収され、さらに補助としては患者自己負担と国庫補助がある。保険料は職種等によって、被保険者、雇用主、政府の負担が異なる。

労働保険(労工保険)及び全民健康保険の加入者、給付項目、保険料負担割合、必要書類、主管機関は以下の通り。全民健康保険の保険料は 2013 年 1 月から 4.91%である。

標準報酬月額	最低等級	労働者NT$17,880、責任者NT$34,800
	最高等級	労働者および責任者ともにNT$182,000
負担割合	労働者	本人負担30%、事業主負担60%、政府負担10%
	責任者	全額本人負担(※)

	労働保険	全民健康保険
被保険者	従業員 5 人以上の事業では満 15 才以上 60 才以下の従業員は強制加入（外国人従業員を含む）。従業員 5 人未満の事業においても、任意加入可能。	全国民に対する強制加入。外国人については、台湾内で登記されている営利事業に勤務する外国人で居留証を有するものは加入が必要。
給付	生育、失業、障害、死亡、老齢(一時金)、葬祭等への現金給付	傷害、出産、予防等の医療給付。
保険率	6.5%	4.91%
	等級表に基づき雇用者　70% 被雇用者　20% 政府　10%負担	等級表に基づき雇用者　60% 被雇用者　30% 政府　10%負担
保険取扱機関	労工保険局 02-2396-1266 http://www.bli.gov.tw/	中央保険局 02-2523-2388 http://www.nhi.gov.tw/
基本法令	労働保険条例	全民健康保険法

表 1　保険料の負担

参考資料)「台湾ビジネスガイド（2010 年 1 月現在）」（勤業衆信会計師事務所）

○月額保険料の計算

・保険負担率　4.91%

○窓口での患者負担

1）外来診療の負担率

(a)診療費

外来診療において、患者の窓口負担は定額負担（日本とは異なり 1 日定額）である。つまり、医療機関の等級レベル

メディカルセンター
区域病院
地区病院
診療所　（下表参照）

に応じて 50～150 台湾ドルを自己負担する。歯科、漢方は 50 台湾ドル、救急は 150～450 台湾ドル負担する。出産、重大病、予防保険は全額が給付される。

高額医療費：急性期の病室 30 日以内、慢性期の病室 180 日以内の退院の部分負担上限は 1 回 30、000 台湾ドル、年間 50、000 台湾ドル超過日数分は負担比率に従って負担する。

種類	基本一部負担金				
病院レベル	西洋医学受診		急診	歯科	漢方医
	紹介	紹介なし			
メディカルセンター	210元	360元	450元	50元	50元
区域病院	140元	240元	300元	50元	50元
地区病院	50元	80元	150元	50元	50元
診 療 所	50元	50元	150元	50元	50元

出典:2014-2015 全民健康保険ハンドブックより

(b) 高額医療費の負担

急性期病室で 30 日以内、慢性期病室で 180 日以内の退院の部分負担の上限は 1 回 30、000 台湾ドル、年間 50、000 台湾ドルである。超過日数分は負担比率に従って負担する。

(C)処方薬代金の負担

下表を参照。たとえば薬代が 100 台湾ドル以下なら、患者負担はゼロ、101～200 台湾ドルまでは、患者負担20台湾ドル等、(以下省略) 比例式の負担となっていて、最大200台湾ドル(表の右下数値)を上限とした患者負担となっている。

薬価	一部負担金	薬価	一部負担金
100元以下	0元	601～700元	120元
101～200元	20元	701～800元	140元
201～300元	40元	801～900元	160元
301～400元	60元	901～1,000元	180元
401～500元	80元	1,001元以上	200元
501～600元	100元		

出典:2014-2015 全民健康保険ハンドブックより

2)入院治療の負担率

下表を参照。急性期病棟への入院日数に応じて、10%、20%、30%の負担率が設定されている。慢性期病棟への入院日数に応じて 5%、10%、20%、30%の負担率が設定されている。入院の場合は外来診療とは異なり定率負担である。

病室	一部負担比率			
	5%	10%	20%	30%
急性病室	--	30日以内	31-60日	61日以上
慢性病室	30日以内	31-90日	91-180日	181日以上

出典:2014-2015 全民健康保険ハンドブックより

〇窓口で負担が免除される疾病や事例

下記の対象患者は、窓口での負担が一部免除される。

・指定された山岳地域や島しょでの医療

・分娩

・労働災害

・低収入世帯、退役軍人

・癌、精神病、血友病、人工透析等の重大疾病

・児童・成人健康診断等

・3 歳以下の乳幼児

上記以外にも軽減措置が設定されている。

3.台湾の健康保険証カードの概要

(1)全民健康保険証カードの概要

全民健康保険証カード(紙製・顔写真なし)　　受診病院の押印(4回)

1995 年に、台湾は国民皆保険制度を整備した。それまで 4 つに分離していた医療保険制度を政府に統合し、一本化した。

従来までは、医療保険毎の保険証カード(紙)と、乳幼児カード、重大傷病カード等、数種類のカードが発行されていたが、この医療保険の一本化に合わせて 1995 年に 1 枚の紙カードへ統一した(上写真参照)。この紙カードは、表面に氏名、生年月日、識別番号等の資格情報が、裏面には 6 つのます目があり、いつ、どこの病院で診療を受けたかの診療記録が 6 回まで記載できる。診察が 6 回を超えたら新規カードに交換する必要があったため、患者側は更新手続きが煩雑であった。他人のカードを持って、顔写真も無いため他人になりすまして医療サービスを受けるといった事態も発生していたとのことである。

(2)全民健康保険証カード(IC カード)の格納情報

全民健康保険証カード(IC カード)の格納情報は下記の通りである。4 つのデータセクションに分かれている。

①基本情報セクション

基本情報:氏名、識別番号、生年月日、カード番号

②保険情報セクション

保険情報:保険料率、診療コスト、自己負担減免率

セキュリティデータ:電子証明書等

③医療記録セクション

診療記録　:受診記録(6 世代の受診記録)

受診日、**医療機関 ID**、医師資格 ID、病名、処方、

予防・健診情報等

診療データ:診療行為(処方、処置、手順等)

慢性病(糖尿病、高血圧など)処方

主な検査記録(CT、MRI など)

薬アレルギー

公衆衛生情報:予防接種、臓器提供、DNR

④内部管理セクション

中央健康保険署が内部で管理するデータ

医師身分証 IC カード（個　人）　　**医療機関全体のマスターカード**

A 1 2 ■■■■■■■　計 10 桁(うち 7 桁を■でマスキング)

(A:台北市　1:男性)

診察室に置かれたカード読取り端末

（左： 患者の保険証カード挿入　 右： 医療従事者の ID カード挿入）

外来ロビーにある読取り端末

（彰化基督教病院　外来ロビー）

診察室での保険証カード端末（彰化基督教病院にて）

⑶全民健康保険証カードの実施成果

・診断・治療・手術等、医療に対する患者、利用者の満足度向上に成果があった
・医療行為に対する質の向上が図られた
・安い保険料負担で国民生活に寄与した
・だれでも、確実に、救命救急を含め医療が受けられる
・保険料の安定的に収納に貢献した

4.今後の課題点・まとめにかえて

⑴今後の課題点

健康保険制度の整備後、国民に対して医療費補助があり、健康診断・定期検査などが無料または廉価に受けることができるようになって、国民の健康増進に大きく寄与したとのプラス評価がある。その反面、医療保険を多くの患者が乱用したことによって無駄な医療費が増大し、また病院による医療費の不正受給問題が発生する等、否定的なマイナス評価も出されている。

これらの評価を踏まえて、台湾衛生福祉部および中央健康保険署は、課題点を克服した次世代の保険制度の確立を模索中である。

⑵まとめにかえて

台湾における全民健康保険は 1995 年に導入され、2011 年に改正されて現在に至っている。その間、2004 年に健康保険証の IC カード化が実施され、オンライン請求率は 2006 年時点で 99.98%に達した。

医療事務の電子システム化により全民健康保険証カード本体（添付画面参照）、医療機関の電子カルテ等（医療行為に関する情報）、衛生福利部の統合データベース（保険請求データ、薬歴データおよびワクチン情報等）それぞれに電子情報が格納されるようになっている。統合データベースへのデータ送信は日時で実施され、副作用等に関して迅速な分析が可能となっている。

わが国ではマイナンバー・医療 ID 制度の策定が進められているが、すでに先行先駆して保険制度を見直し再構築し、国民への医療と福祉とを全面的に実践し、情報技術でも発展している「隣国」があることを、ここでまず認識いただきたい。わが国の関係者は、冷静に隣国の医療保険制度、社会インフラ等を比較検討し、優れた点があればそれを導入すべきである。安心安全がすでに確立された(と思っている)国のゆえ、評論に終わらせることで自己と他者とで納得し、実施しないという理論構築で自らを満足させ、トライアルや実証や進取気鋭の精神も忘れてしまってはいないだろうか。隣国での先行した苦労や経験やノウハウを謙虚に学んで、我が国の制度づくりに取り込む必要があることを 本調査の感想とさせていただきたい。

なお、台湾の全民健康保険システムについては以下に挙げる参考文献(論文等)があり、全民健康保険証の番号として共通で使用されている身分証(身分登録制度)に関しても別途参考文献を挙げた。日本におけるマイナンバー制度の参考にもなると思われるので、必要に応じて参照されたい。

以 上

(参考文献)

Huang, Jyh-Win, "An Activate Emerging Infectious Diseases On-Line Surveillance Mechanism Based on NHI IC Card System", 2005

Kuo, Jwe-Son , "Smart Cards for the Taiwan NHI", 2005

久保田潔, 「2. 諸外国における医療情報データの利用状況について:薬剤疫学研究の事例から」, 薬剤疫学 Vol. 17 (2012) No. 2 p. 109-116

小島克久, 「台湾における医療事情」, 健保連海外医療保障 No. 92, 2011.11, p. 18-24

高橋隆, 「台湾における「全民健康保険」の成立と課題」, 日本社会福祉学会『社会福祉学』40-2 通巻 61, 2001

高橋隆, 「台湾における医療保健制度の展開 「全民健康保険」実施以前を中心に」, 『アジア経済』 XL-1(1999.1)

鄭文輝、朱澤民(著), 米山隆一(訳), 「台湾の医療保険制度」, 『医療と社会』Vol.18 No.1, 2008

李蓮花, 『東アジアにおける後発近代化と社会政策 韓国と台湾の医療保険政策』 ミネルヴァ書房, 2011

(台湾の身分登録制度に関する参考文献)

アジア家族法会議編, 『戸籍と身分登録制度』,日本加除出版, 2012

中軽米重男, 「台湾の戸籍制度」, 『外国人登録』2002-5, No.519

遠藤正敬, 『近代日本の植民地統治における国籍と戸籍 満州・朝鮮・台湾』, 明石書店, 2010

日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会様の御後援をいただきました。厚く御礼申し上げます。

台湾衛生福利部医療情報部

(1)施設データ

視察日　2015 年 3 月 2 日(月)午前
所在地　台北市南港区忠孝東路 6 段 488 号
面談者　資訊処　技監兼代処長　許　明暉先生、
　　副処長　王　徳銘先生、
　　衛生福利部職員の皆様

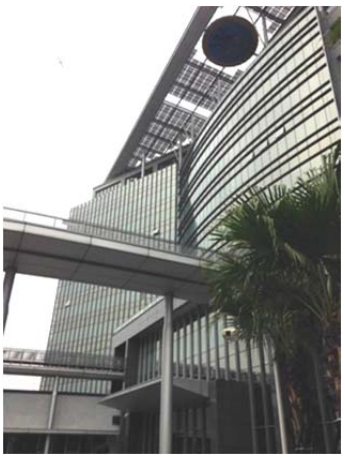
(2)視察の主旨

御存知のように台湾の医療保険制度は日本と類似した点がある。国民皆保険制度(1994 年に開始)、医療機関への自由なアクセスが可能、患者の一部負担等、類似点が多い。一般患者の自己負担率は 30%、重症患者の自己負担率は 10%である。これらの政策決定を行っているのが台湾衛生福利部である。

衛生福利部(2013 年に台湾行政院衛生部から名称を変更)は、日本の厚生労働省に該当する台湾の厚生福祉機関であり、この組織の中で医療情報部はヘルスケア分野の電子化政策を一手に推進する中核機関である。台湾におけるヘルスケア電子政策の全体把握や業界の電子化の全体像についてのヒアリングのため、この度調査団として現地を視察した。

(3)視察の概要

資訊処　技監兼代処長　許明暉(Min-Huei Hsu M.D. Ph.D.)先生からの歓迎挨拶の後、調査団団長　落合慈之先生を筆頭に調査団側からの質問に、許先生および副処長の王先生が回答する形式で意見交換を行った。また、意見交換の途中、調査団側から記念品贈呈を行った。



台湾衛生福利部　全景

資訊処処長　許　明暉先生

資訊処副処長　王 徳銘先生

（4）質疑応答

■ID について

Q：日本では現在マイナンバーや医療 ID 制度の導入が検討されているが、個人情報漏洩等の懸念から思うように進んでいない。翻って台湾では、国民 ID が 3 つのカード、すなわち健康保険証番号、身分証番号、運転免許証番号が 1 つに統一されて使用されている。国民から否定的な意見は上がっていないのか？

A：台湾では国民 ID が批判を浴びることは無かったが、2004 年に全民健康保険 IC カードを導入する際には大きな反対の声が上がった。医療情報が共有されることで国民の健康増進につながる反面、プライバシー侵害の可能性が懸念されたためである。しかし、当時国内では SARS(重症急性呼吸器症候群：Severe Acute Respiratory Syndrome; SARS（サーズ））の大流行があり、人々がプライバシーの保護よりも、健康や安全の確保を重要視するように意識が変化したため、IC カードの導入が決定した。ただし、プライバシー保護については政府として強い意識を持っており、法律で厳しい規制をかけている。

　患者の同意があれば、他の医療機関での記録も含め、過去 6 ヶ月間の診療記録や投薬状況を医師が確認できる。これによって、例えば患者が HIV に感染しているといったこともわかってしまうが、こうしたケースは法律で特例として認められており、人権侵害には該当しないとされている。9 割の国民や医師が医療情報の共有について好意的である。

Q：全民健康保険以外にも、国民 ID を活用している制度はあるか？

A：行政レベルでは、運転免許証、社会保険福祉システム、パスポートといった生活上の、ほぼあらゆる情報を国民 ID で紐付けている。民間企業も国民 ID を収集することはできるが、国民 ID は個人情報に当たるため、当事者の許可なしに当初の目的外に使用することはできない。

■全民健康保険証 IC カード（NHI カード：National Health Insurance）について

Q：全民健康保険証の IC カード化の全てのメリットを金額に換算したことはあるか？

A：金額換算は難しい。例えば、電子カルテ導入による紙の削減効果は 1 年で高層ビルの「台北 101」の 2～3 棟分の高さに匹敵するが、それは一つの側面に過ぎない。IT 化による医療の質向上と業界の発展は、金額では計り知れないメリットである。

Q：一国民として実感している NHI カードのメリット、デメリットは何か？

A：医療機関の受診に係る全ての業務プロセスが、1 枚のカードで完結することは便利だと感じる。デメリットは特に感じていない。

Q：NHI カードを紛失して悪用されるようなケースはないのか？

A：国民全員がカードを持っているし、他人のカードを使って医療費が安くなるわけではない。過去にはプリペイドカードのように、他のカードとしても使用可能にするという構想もあったが、結果的に医療目的以外に使うことはで

きないカードとなっている。カラー顔写真で本人確認もできるようになっている。こうした理由から悪用されることはまず起きない。

（その後、同様の質問を現地の台湾人に確認したところ、「他人になりすまして借金や口座開設をしようとしても、関係機関では保険証カードと国民身分証カードの 2 枚の同時提示を求められるため、保険証カード 1 枚単体で悪用されるリスクはかなり低い。」との回答であった。）

■健康保険制度について

Q: 全民健康保険制度を導入する際、他国の制度を参考にしたか？

A: 主要国の制度は一通り調査研究したが、結果的に台湾の制度は独自のものとなっており、その後も絶えず改善を続けている。

Q: 台湾の保険制度は日本と同様に財政赤字と聞いている。主な要因として高齢化による医療費の支出拡大が考えられるが、それ以外に国民が安易に保険診療を受診し過ぎているという問題は考えられないか？

A: 日本と台湾の健康保険制度は使いやすく、自己負担率も低いことから、世界的に見ても受診頻度が高い。台湾では 1 人あたりの受診は年間 15 回にのぼる。しかし、台湾の全民健康保険財政は現在収支均衡しており、過去 20 年間で最も良好な状況にある。理由は 2 つ。

1 つは 3 回に渡って保険料を引き上げたこと。

もう 1 つは全医療機関の間で国民の医療情報を共有する仕組みを整備すること

によって、コストを全体として抑制したことである。統計によると、重複処方を避けることによるコスト削減効果は年間 30～40 億 NT$(約 78～117 億円)に上ると言われている。

Q: 全民健康保険の制度について、見直したい点はあるか？

A: 保険料の徴収方式や保険診療のカバー範囲については見直しの余地があるかもしれない。ただし、国民 ID を保険証番号としたことは正しかったと考えている。個人プライバシーに関する議論はあるが、低コストかつ高品質のサービスを受けられる効率的な制度となっているのは、ID の統一に依るところが大きい。

■情報の活用、IT 化について

Q: 全医療機関の診療情報が集約・透明化されていることで、医療機関ごとの提供医療行為の優劣比較や、医師間での実力比較も可能と思われるが、そのような比較・評価は行っているのか？

A: 「中央健康保険署」http://www.nhi.gov.tw/が評価を行っており、医療機関から不適切、不正な診療報酬請求があった場合には、医療機関への支払がカットされる。医師からの反発はあるが、医師も患者の助けになることを望んでいるので、患者のための仕組みであることを説明することが重要だと考えている。

Q: 台湾政府は国民 ID で紐付けられた情報をどのように活用しているのか？

A: 台湾衛生福利部の医療情報部では、ビッグデータ、オープンデータ、マイデータという 3 つのデータによる情報活用を計画している。様々なデータを紐付け、国民へのサービス提供や政策立案を行うのがビッグデータ。個人情報に該当しないデータを医療業界などの公共の業界に開放するのがオープンデータ。国民からの申請に基づいて自身の納税データや就学データなどを提供するのがマイデータである。

〇ビッグデータ ： 様々なデータを紐付け、国民へのサービス提供や政策立案を行う。

〇オープンデータ ： 個人情報に該当しないデータを医療業界等の公共業界に開放する。

〇マイデータ ： 国民からの申請に基づいて自身の納税データや就学データ等を提供する。

Q: 全民健康保険制度によって蓄積された医療情報についても、開放されているのか？

A: 大学などの教育・学術機関が、研究・学術目的で利用する場合に限って開放している。台湾では、国際レベルの 1000 以上の論文が健康保険のデータに基づいて作成されている。ただし、生データへのアクセスは厳格に管理されたデータ管理センター内に限られ、サマリデータを持ち出す場合も承認が必要となる。また、健康保険のデータを他のデータと連結して研究する場合、個人の特定性が高まることから審査確認が非常に厳しくなる。この他、情報の国民還元も極めて重要視している。中央健康保険署では個人の医療情報を国民に還元する事業を今年 2015 年から推進している。過去 1 年間の、受診している医療機関での診療記録を、みずからダウンロードできるる。

Q: 台湾の大病院では世界最先端の IT 化が進んでいる反面、病院ごとに異なるシステムが採用されており、目指す IT 化の方向性が統一されていないように感じる。台湾政府としてこれらを取りまとめ、方向性を統一する考えはあるか？

A: 大枠で IT 化の方向性や戦略を医療機関に示すことは行っているが、政府が費用負担してトップダウンで、システム統一するような施策は行っていない。例えば、医療機関と医療機関の間で情報共有できるように、インターフェースの標準化は政府主導で行ったが、政府の費用負担は各医療機関におけるシステム投資額の 10～20%程度である。残りの 80～90%は各医療機関自身に拠出させ、独自にシステム構築させている。

衛生福利部の会議室での質疑応答

落合団長より許処長へ記念品贈呈

許処長より落合団長へ記念品贈呈

許処長を囲んでの記念撮影

国立台湾大学醫学院附設醫院

National Taipei University Hospital (NTUH)

（１）施設データ

視察日　2015 年 3 月 2 日（月）午後

所在地　台湾台北市中山南路 7 号

国立台湾大学醫学院附設醫院　会議室、病棟、生殖医療センター他

面談者　台大醫院副院長・台大醫学院急診醫学科教授　陳　石池先生(Shyr-Chyr Chen, MD, EMBA)

（２）視察の主旨

台湾を代表する国立大学の附属病院として、先進的な医療および医療情報システムの導入に取り組んでいるという位置付けから、全民健康保険 IC カードを中心とした医療情報システムの状況を調査することを目的とする。

（３）視察の概要

[全 体]

病院会議室での冒頭のプレゼンテーションとビデオ上映により、病院の基本情報および保険制度について説明を受けた。

国立台湾大学医学部附属病院は、最近まで台湾で最大の病院であり、最も長い歴史を持つ病院と言われている。現在でも規模は３位以内に入る。国際交流を積極的に推進しており、国際評価が高いことを自認している。病床は約 2,400 床、主治医 600 名、その他 170 名、レジデント 1,000 名、看護師は 2,500 名であり、その他検査技士、放射線技師、薬剤師のスタッフを併せると合計 6,000 名ほどになる。各種の委託業務のアウトソーシングまで含めると１万

人ほどが院内で働いている。

医療費は全民健康保険によりカバーされている。全民健康保険法により、患者から直接費用を徴収することは禁じられている。台湾では保険証カードを持っていれば、1 枚のカードで全国どこでも診療を受けることができる。大変利便性が高く、国民からの信頼・満足度が高い仕組みである。また、台湾では医療費の負担感が低いものとなっている。

医療費は医療機関によって価格付けが違い支出額が異なっている。医療センターなどの大規模医療機関では医療費は高く、地域の小規模なクリニック等ではやや安い。医療費支出は台湾の GDP の 6.2%程度を占める。アメリカと比べてかなり低いが、将来的にはもっと高めていきたいとのことであった。

■全体に関する Q&A

Q: 全民健康保険証の IC カード化の前と比較して、IC カード化後にはどのようなメリットを感じているか。

A: IC カード化前は患者の自己負担率が高かった。導入後は負担率が低くなった。診療や手術等やっていること自体は変わっていない。

Q: 小さい病院の医師が IC カードの導入に反対したことはなかったのか。

A: なかった。

Q: 日本の医療は国民皆保険なのだが、今は高齢化による危機に直面している。いかに今後医療を効率的に提供していくかということに興味がある。台湾では現行システムにより、診療記録などが電子化され全面的に記録されているわけだが、そのことによるメリットは何か。つまり、先の質問の IC カードによる電子化によって、何が良く変わったのか。

A: IC カード導入により、患者が A 病院から B 病院に行くとき等に診療データの共有ができるようになり、時間の節約が可能になった。

Q: そのことに関して具体的に聞くが、仮に台湾の南の方の人が台北に来て、初めて来院した場合に個人の履歴データを参照するためには何分くらいかかるのか。

A: 今のところデータはすべてアップロードしているわけではないが、平均すると３分位で患者の履歴データを端末画面で読み取ることができる。今のところ一番利用しているのは薬剤の使用状況である。

Q: 国立大学の附属病院ということで、医療の経費の削減の推進のような国からの指導があるのか。

A: 国立病院であることで、すべて国から援助してもらえるわけではない。当院は年間の医業収入が 180 億元くらいあるが、そのうち国からの補助金は 6 億元だけ。ほぼすべて自分たちの医療で稼いでいる。

Q: 基本的にはすべての国民の医療データを収集していることになるわけだが、医師たちはそのデータベースを持つこと、そしてデータを閲覧することで実際の医療行為の改善につなげているのか。

A: かなり役に立っていると思う。データベースから投薬履歴が把握できるので、かなり改善できているのではないか。

Q: 薬剤の使用履歴がわかるということだが、情報の間違いを防ぐようにどのような医薬品の名称を使っているのか。

A: 台湾衛生福利部傘下の中央健康保険署がルールを作っており、同じ薬剤であれば薬名、学名、製品名が決まって登録されているため、間違いが起こらないようになっている。

Q: そのための薬剤データベースがあるのか。

A: 薬剤のデータベースがある。

[薬 剤 部]

薬剤部では毎日 2,000 名を超える入院患者と 7,000 件程度の外来の処方に対応している。製薬会社からは毎日医薬品の納品がある。台北市内の２つの支院の分も本院のここから処方している。台湾で唯一、納入から出荷まですべてバーコードで管理されている薬剤部である。（注 : 翌日訪問した彰化基督教医院でも、すべての業務プロセスでバーコードが使われており、唯一ということではないと考えられる。）

薬剤部倉庫の面積は 200 坪、医薬品の種類は 1,400 種類以上を管理している。

医薬品が製薬会社から到着してすぐバーコードでの管理が開始される。自動的にオーダリング・データと照合して正しい医薬品が納入されているかの確認を行う。納入確認後すぐにどのエリア（保管棚）に配置するか指示される。ベルトコンベアはないので作業員が保管棚まで運ぶ。パレット単位で配置先が指示され、保管棚との照合スキャンが行われる。個数、数量は現場のスタッフが目で見て、数えて確認する。

■薬剤部に関する Q&A

Q: 同じ保管棚に以前の納入品があった場合の置き方は？

A: ロット番号が同じであれば同じ場所に追加して棚入れする。ロットが異なる場合は列を変えて保管棚に入れる。納入時にロット番号も確認している。また、納品データにはロット番号や有効期限の情報も含まれている。

■オーダリングデータ（医師からの指示）が入ってきた際の作業

薬剤管理システムからオーダリングシートのバーコードをスキャンすると、システムから医薬品をピッキングする場所が指示される。ピッキングしたら OK というボタンを押して作業を行う。

作業のデモを見学。

[生 殖 医 療 セ ン タ ー]

薬剤部見学のあと、生殖医療センターにも案内され、見学した。

生殖医療センターの医師は 10 名、2 人のインターン、2 人のカウンセラー、超音波装置アシスタント 1 名の体制で運用している。年間 1,000 例の体外受精を実施している。また、大学病院ということで、HIV 感染者の体外受精にも対応している。余った精子は冷凍して再利用が可能となっている。先天性の疾患がある場合は、選択的に移植をすることが可能である。

不妊症の女性に子宮病変などがあれば、内視鏡手術をしてから受精卵移植を行うことができる。

凍結卵子の識別には(生命誕生の以前のため)全民健康保険の番号を使っていない。

■生殖医療センターQ&A

Q: 精子や卵子のトレーサビリティはどのように確保しているか。番号のつけ方等どのようにしているか。

A: 名前、カルテ番号、生年月日で手書き記録している（消えにくい特別のラベルを使用）。全民健康保険証番号（身分証明書番号と同じ）は使わない。カルテ番号は病院で独自に発行し、付番しているものであり、身分証明証番号とは異なるものである。精子や卵子を解凍するときは、２名の担当者でダブルチェックを行っている。

彰化基督教醫院

Changhua Christian Hospital (CCH)

彰化基督教醫院　本部

（1）施設データ

視察日　2015 年 3 月 3 日（火）

所在地　彰化市南校街 135 號

面談者　副院長　陳　穆寛先生　(Dr. Mu-Kuan Chen, Vice Superintendent,
海外医療中心執行長・台湾海外援助発展連盟理事　高　小玲先生(Dr. Hsiao-Ling Kao, H. L. Ph.D.)
その他看護部、病理部、物流部、情報部、薬剤部、環境衛生部、海外医療中心の皆様
(名簿参照)

（2）視察の主旨

彰化基督教醫院は台中市に隣接する彰化市に所在する、長い歴史を有するキリスト教系病院（公立ではない）であり、大規模な地域総合医療を展開している。政府系ではない医療機関において全民健康保険 IC カードがどのように活用されているかを調査することを目的とする。視察プログラムの明細は下記の通りである。

日本 GS1 參訪行程表
Visiting Schedule for GS1 Japan

◆日期：03/03/2015（TUE.）

時間 Time	地點 Place	內容 Subject	負責單位(人) Host
09:00~09:10	教學研究大樓一樓大廳 1F Lobby, Medical Education & Research Building 彰化市旭光路 235 號	迎賓 Welcome & Reception	海外醫療中心 Overseas Medical Mission Center
09:10~09:25	R 4116 會議室（教學研究大樓十一樓） (11F, R4116 Conference Room, Medical Education & Research Building)	長官致詞/來賓致詞 Host/Guest Remarks 致贈紀念品 Souvenirs Presenting	陳穆寬 副院長 Dr. Mu-Kuan Chen / Vice-Superintendent
09:25~09:55		醫院簡介 CCH Video Introduction	海外醫療中心 Overseas Medical Mission Center
09:55~10:20		Q&A	陳穆寬 副院長 Dr. Mu-Kuan Chen / Vice-Superintendent
10:20~11:20		智能化的藥學管理 Introduction on the Pharmacy System in CCH	郭正睿 藥師 Ms. Cheng-Jui Kuo / Pharmacist of Pharmacy Department
11:20~12:00		健保卡使用簡報 Introduction on the NHI card in Taiwan	李建錠 資訊發展經理 Mr. Chien-Ding Lee / Information Business Development Manager of Department of Information Systems
12:00~13:00		午宴 Lunch Time	海外醫療中心 Overseas Medical Mission Center
13:00~13:40		體系物流簡介 Introduction on the Logistics in CCH	賴禎祥 副主任 Mr. Jang-Hsang Lai / Deputy Director of Logistics Center
13:40~14:00	71 病房護理站(第一醫療大樓七樓) (7F, Nursing Station, First Medical Building) 病理部（教學研究大樓八樓） **(SAKURA guests visit Pathological Department)**	現場參觀 Hospital Tour	張淑真 主任 Ms. Su-Jang Chang / Director of Nursing Department 葉坤土 主任 **Dr. Quan-Tu Yeh/Director of Pathology Department**
14:00~14:20	門診藥局 (第一醫療大樓一樓) (1F, Outpatient Pharmacy, First Medical Building)	現場參觀 Hospital Tour	郭正睿 藥師 Ms. Cheng-Jui Kuo / Pharmacist of Pharmacy Department
14:20~14:40	供應室 (第二醫療大樓地下一樓) (B1, Central Supply Room, Second Medical Building)	現場參觀 Hospital Tour	張淑真 主任 Ms. Su-Jang Chang / Director of Nursing Department
14:40~14:55	醫療勤務部-洗衣布料組 (第一醫療大樓地下二樓) (B2, Section of Laundry, Logistics Department, First Medical Building)	現場參觀 Hospital Tour	魏崑銘 副課長 Mr. Quen-Ming Wei / Deputy Section Manager of Division of Environmental Hygiene
14:55~15:00	珍重再見 Farewell		海外醫療中心 Overseas Medical Mission Center

視察スケジュール一覧

[全 体]

海外医療中心執行長の高小玲博士(Hsiao-Ling Kao, H. L. Ph.D.)による歓迎の挨拶と設立経緯（1895 年設立)、病院の歴史や逸話（愛の皮膚移植等)、東日本大震災当時の当院からの支援などの紹介があった。その後日本語音声による紹介ビデオが上映された。パンフレットやホームページも日本語を含めた多言語に対応しており、台北以外の病院でありながら、国際化や情報発信に相当のパワーを注いでいることがうかがえた。また、各種の表彰歴、JCI(国際病院機能評価機構：本部シカゴ)や JCI/CCCP 国際認証取得などから表彰を受けており、国際的な評価が高いことについて説明を受けた。

台中市周辺を中心に、傘下 11 ヶ所の医療機関が所属しており、病院ネットワークが紹介された。

患者に対して、患者のインターネット活用による医療情報アクセスを推進している。また、医療機関としての活動と共に、キリスト教法人としての福祉活動や国際貢献活動にも力を入れている様子が見られた。

全体説明のあと、情報管理部、薬剤部、物流管理のそれぞれから担当業務についての説明があり、それぞれに質疑応答を行った。

彰化基督教病院の日本語の診療案内サイト

[情 報 管 理 部]

■全民健康保険の環境・背景・歴史

全民健康保険は 1988 年に計画され、法整備や制度設計が開始された。それ以前は労働者保険や公務員保険などがあったが、全国民を対象とした健康保険としては台湾で初めてのものだった。

1994 年に立法院（日本の国会にあたる）で全民健康保険法が成立し、翌 1995 年から施行された。

当初は紙の健康保険証が配布されていた。全民健康保険に加入すると保険証が発行され、保険証には氏名、身分証明書番号、生年月日などの基本情報が記載される。医療機関で診療する際は、保険証を持参して「全民健康保険に加入している」ことを証明した。保険証の裏面には 6 個のマス目があり、過去 6 回分の受診病院の印鑑が押されるようになっていた。6 回分がいっぱいになると再発行を申請しなければならなかった。紙の保険証では損傷、紛失、偽造が起こりやすいという欠点があった。

2001 年からは全民健康保険 IC カードの導入計画が始まり、2002 年には IC カードの発行が開始された。2003 年からは IC カードの利用が全面施行され、今では全てが IC カードになっている。（PPT 紹介により実物の表面と裏面の紹介。表面には写真、氏名、保険証番号(=身分証番号に同じ)、生年月日が記録されていて本人確認できる。表面一番左下にカードのシリアル番号があり、カード更新時はシリアル番号も変わる。裏面には注意事項とフリーダイヤルの連絡先が記載されている。）

一般保険加入者向けのカード以外にも医療従事者のカード、医療機関全体マスターカード等、何種類かのカードがある。

医師は医師免許取得時に医師用カードの申請が可能になる。また、医療機関全体に対してもカードが発行される。医療機関が全民健康保険に参加するとこのカードが取得できる。

医師は複数の病院で診療を行うことができ、自分の医師用カードを持参して医療行為を行う。また、医師は医療従事者としてのカード以外に、患者としての全民健康保険証カードも持っている。仕事用の資格カードと保険加入者(個人)としてのカードは別である。看護師、薬剤師等、他の資格も同様である。

医療機関に発行されるカードは、病院から中央健康保険署に診療データを送信するときに使用する。医療機関に対して複数枚発行されている。

カード読み取り端末が紹介された。読み取り端末は患者の全民健康保険カードと医師身分証カードの２枚を挿入して読み取る(デュアルカードシステム)。患者が暗証番号を設定している場合は、テンキーからその暗証番号を入力して行うことも可能である。読み取り端末上部の赤色ランプは、中央健康保険署による「機器認証」を受けた読み取り端末であることを示している。

全民健康保険証カードの普及率は現在約 99.9%で、全民健康保険そのものの普及率と同じである。読み取り端末は病院・診療所の約 99.6%に普及している。医療従事者のカードは約 91.8%に普及している。台湾では全民健康保険証カードの普及がかなり進んでいることがわかる。

■セキュリティ

全民健康保険証カードに含まれる情報は患者の個人情報なので、セキュリティの仕組みとしていかにして患者のプライバシーを守るかが重要である。

全民健康保険証カードの申し込みは、インターネットまたは紙の申請書によって行う。保険証カードには偽造防止の仕組みも取り込まれている。また、患者も自ら暗証番号を設定することができる。保険証カード読み取り端末機の認証の仕組みが紹介された（後載 PDF 資料参照）。全ての読み取り端末は中央健康保険署から認証されており、認証されるとセキュリティモジュールが渡される。IC カードが挿入されるとセキュリティモジュールが、自動的に中央健康保険署にデータを転送し、照合が行われる。通信ネットワークは VPN 網(注)になっている。セキュリティモジュールの役割は、カードが間違いなく病院の中で読み取られたということを証明することである。

患者の診療データを読み取るためには患者の保険証カードだけではなく、医療従事者のカードを同時に挿入することが必要である。資格を持った合法的な、医療従事者だけが、患者の情報にアクセスできる。プライバシー情報が漏えいしないように、このようなデュアルカードシステムになっている。

(注)VPN (Virtual Private Network ： 仮想専用ネットワーク) 通信事業者の公衆回線を経由して構築された仮想的な組織内ネットワーク。また、そのようなネットワークを構築できる通信サービス。企業内ネットワークの拠点間接続などに使われ、あたかも自社ネットワーク内部の通信のように遠隔地の拠点との通信が行える。

■情報の利用

全民健康保険証カードが導入されてから、セキュリティが保証されているという国民の認知認識も進み、医療分野での情報活用が進展している。保険証カードの記録部分には基本情報、保険情報、医療記録情報のエリアがある。さらに医療行為支援用の内部情報も入っている（後載 PDF 資料参照）。院内の部署によってそれぞれの項目が必要になる。保険証カードの情報があれば、病院に行った時に医師が、患者の健康保険の診察条件などを確認した上で、患者の診療履歴などを確認することが可能である。さらに中央健康保険署のデータベースにアクセスすれば、他の病院での診療データや予防接種データなど、全てを照会することもできる。

IC カードの中には基本情報が入っているが、下図で黒色枠がつけられている情報は、医療従事者カードがないと読み取れない、閲覧できないようになっている（患者の保険証カード単体を端末に読み取らせても見られな

い)。住所やカルテの記録、問診処方箋、薬物アレルギーなどについては、医療従事者のカードがあって始めてデータ閲覧が可能となっている。

基本資料		健保資料		醫療專區資料		衛生行政專區資料	
1.卡片號碼		1. 保險人代碼	★⊜	1.門診處方箋	⊜	1.預防接種資料	
2.姓名		2. 保險對象身分註記	★⊜	2.長期處方箋		2.同意器官捐贈註記	
3.身分證明文件號碼		3. 卡片有效期限	★⊜	3.重要處方項目		3.同意安寧緩和醫療註記	
4.出生年、月、日		★4. 重大傷病註記	★⊜	4.過敏藥物			
5.性別		5. 就醫可用次數					
6.發卡日期		6. 最近一次就醫序號					
7.照片		⊜7. 新生兒依附註記					
8.卡片註銷註記		⊜8. 就醫類別					
		⊜9. 新生兒就醫註記					
		⊜10. 就診日期時間					
		⊜11. 補卡註記					
		⊜12. 就醫序號					
		⊜13. 保險醫事服務機構代碼					
		★⊜14. 主、次診斷碼					
		⊜15. 就醫醫療費用記錄					
		16. 就醫累計資料					
		17. 醫療費用總累計					
		18. 個人保險費					
		⊜19. 保健服務紀錄					
		⊜20. 緊急聯絡電話					
		⊜21. 孕婦產前檢查					
		★22. 其他就醫需要之註記					

黒枠部分には、既往歴、主病変コード、診断コード、その他治療に必要な特別に重要な備考、処方箋、慢性疾患用長期処方箋、重要な処方項目、CT スキャンの受診有無等が　記録されており、医療従事者カードとの同時読取りによってのみ閲覧が可能。

患者の薬品服用データでアレルギーや慢性病の処方箋、重要な CP コード、外来治療に関する情報も読み取れる。また、保険証カードによって患者の臓器提供の意思を確認することも可能である。万が一患者が意識不明になっても、そのカードの臓器提供意思を読み取ることによって臓器提供が実施できる。

保険証カードの効果で全国的な医薬品履歴システムも構築された。過去 3 ヶ月分の医薬品使用履歴（個人データ）を参照することができる。

使用方法　：

①まず医療従事者のカードを読み取り機に挿入する

②患者は自分の全民健康保険証カードを挿入する

③そうすると薬歴システムに接続される

④グランドシステムという名の情報にアクセスできるようになる

⑤主診断とそれに対する薬物、成分名称がわかる

⑥医薬品関係は、中央健康保険署におけるコード番号、医薬品の名称、製造年月日、用量、処方日がわかる

健康保険証カードによって、病院の外来窓口のスタッフが処理しなくても、自動診察受付をすることができる。病院のあらゆる場所に自動受付機端末が設置されており、患者が自分で保険証カードを挿入することで、全ての外来受付資料が用意できる。今日の受付の内容、診察を申し込みたい医師（診療科）、受付番号等、すべて把握することができる。

他には院内の車椅子の貸し出しサービスも保険証カードを利用している。駐車場やナースステーションや院内に車椅子の貸出しコーナーが設けられていて、返却はどこでも可能である。U-bike（台湾で普及した自転車レン

タルシステム）をシステムとして参考にしており、保険証カードを挿入後に確認ボタンを押せば、車椅子の貸出しができるようになっている。

■情報管理部 Q&A

Q: 医療機関用カードで中央材健康保険署に情報の送信をするときは、人間の手で 1 日のうちに何回データのアップロードをするのか、あるいは自動処理で行われるのか？

A: データの種類によって送信の頻度が決まっており、毎日のもの、数日に 1 回、月に 1 回のものもある。

Q: 紙カードによる保険証当時のことについて。6 回使ったら更新というのは 6 つの疾患という意味か、6 回の通院という意味か？　人によって保険証の更新期間が違うということか？

A: 病院に行く毎、通院ごとに記載される。また、更新期間は人によって異なる。

Q: 医師と他の資格者(看護師、臨床工学技士、放射線技師等)では見られる情報に差があるのか？

A: はい、多少異なっている。

Q: 患者はどういうタイミングで何回　保険証カードを出す必要があるのか？

A: インターネットで受診予約をすれば、診察時と薬を受け取る時で保険証カードを提示する、つまり合計２回となる。予約なしで外来受付する場合は、受付時が加わり３回となる。また、血液検査の時などにも本人確認のために保険証カードを提示してもらう。

Q: 入院患者の保険証カードはどうするのか？

A: 入院患者の場合は、保険証カードをナースステーションで預かることになる。

Q: 保険証カードに収納される、記録される情報はどれなのか？

A: スクリーンに投映した情報が全てが入っている(前ページ図参照)。

Q: 保険証カードには何バイトまで情報が記録できるのか？

A: 64K バイトである。

Q: 基本情報は IC カードでわかるとのことだが、薬歴などは記録されていないのではないか？

A: 記録されている。IC カードには最近 6 回までの診療記録が入っており、それ以上の履歴については中央健康保険署にアクセスしなくてはならない。

Q: 6 回までの情報には何が含まれているのか。医薬品・病名・検査結果など何が含まれているのか？

A: 医薬品・病名・検査結果の全てが直近 6 回分入っている。診察内容の全てということ。たとえば「レントゲンを受けた」という情報が入っており、画像データ自体は入っていないが、「撮影した」という記録が記録されている。これにより重複医療行為（検査等）を防止している。

Q: ネットワークに接続しなくても、このカードだけでどこまで閲覧できるのか？

A: ネットワークに接続しない場合は、端末があれば基本情報だけ。診療行為に関係する情報を照会する場合は医療従事者カードがかならず必要となる。

Q: 6 回分の記録が残っているとはどういうことか。項目だけなのか？

A: 中央健康保険署のルールに従い、医療機関の名称や受診日、病名が記録されている。

Q: 投映した資料の 4 つの黒色わく(前ページ図参照)がついている項目を説明してほしい。

A: 既往歴、主病変コード、診断コード、その他治療に必要な特別に重要な備考、処方箋、慢性疾患用長期処方箋、重要な処方項目、CT スキャンを受診したということ等。血液検査の結果などは入っておらず、結果を知るためにはネットワークへの接続が必要となる。

Q: 大規模災害の時など、ネットワークが遮断してしまったらどうするのか？

A: 被災してシステムが動かせない病院では保険証カードは読みとれないが、機能している病院に行けばよい。また、停電しても病院には発電装置がある場合が多い。

Q: 自動受付機を使って受付だけではなく自分の過去の診療情報も参照できるのか？

A: 受付機は受付機能のみ。
Q: 院内に自分で過去の診療歴を参照できるような端末はあるのか？
A: 今のところは設置していない。受付機でできるのは、どの時間帯にどの先生に予約したいかなどの情報。すべて入力した後にプリントアウトすることができる。

[薬 剤 部]

■薬剤部全般の説明　当院ではすべての情報を収集しようという方針でシステムを構築している。スマート化による利点は複数ある。

①一つ目は正確性である。本人識別、薬品識別を行うことで業務の正確性を確保できる。

②二つ目は利便性である。処方データ、薬品使用の提案、リアルタイムの記録、随時検索、記録のアップロード等ができる。

③三つ目としては安全性が挙げられる。薬剤師はスマートフォンアプリを利用して患者等の情報をいつでも把握できる。患者の診察結果や、薬品が入荷してからの在庫管理、薬剤師の調剤作業、看護師の薬物の投与等、これらはすべてバーコードによる管理で実施されている。

患者はカードを使って院内の様々な設備を利用して自分の医薬品に関するデータを収集することができる。また、患者が保険証カードと身分証明書カードを使えば、6 ヶ月以内の薬の使用状況をすべて参照することが可能である。院内からだけでなく、インターネット接続で自宅からも薬の使用状況を照会できる。

薬剤師のもっとも大きな使命は処方の評価である。薬剤師は薬剤を調合する以外に、処方の合理性を評価することが重要。たとえば（処方合理性評価のリストを提示して説明）、万が一処方に対して疑問があった場合は医師と電話やメールでやり取りし、その記録を備考として記録することができる。

処方内容に問題があれば、薬品を患者に渡す時にバーコードスキャンして、アラーム警告する事もできる。

■医薬品管理に使用しているツールについて

医薬品搬送機の説明が行われた。医薬品を格納する際はバーコードスキャンにより、3 点照合をした上で搬送機のケースに入れる。仮に投入する位置が誤っていれば音声で警告される。

自動医薬品供給キャビネット(下図参照)は、IC チップを利用して薬品の取り出しをコントロールしている。医薬品搬送機は飲み薬を保管し、自動医薬品供給キャビネットは飲み薬と少量の注射剤、規制医薬品（盗難等のリスクを回避）、形状などで間違いやすい医薬品などを保管している点が異なる。自動医薬品供給キャビネットは 10 段の引き出しで、各引き出しは格子状に仕切られ、一つの仕切りに医薬品を収納する。キャビネット合計で 240 アイテムの医薬品が収納できる。医薬品は種類によって異なるケースに施錠保管されており、パソコンからのキーボード指示で電子的に該当する引き出しと該当する仕切りが開錠する(自動的に仕切りのフタが開く)。また薬剤師が薬袋のバーコードをスキャンしても、キャビネットの引き出しの、該当する仕切りのフタが自動的に開くようになっている。また、キャビネットはナースステーションにも設置されており、看護師も同じ操作で使用する。

自動医薬品供給キャビネット

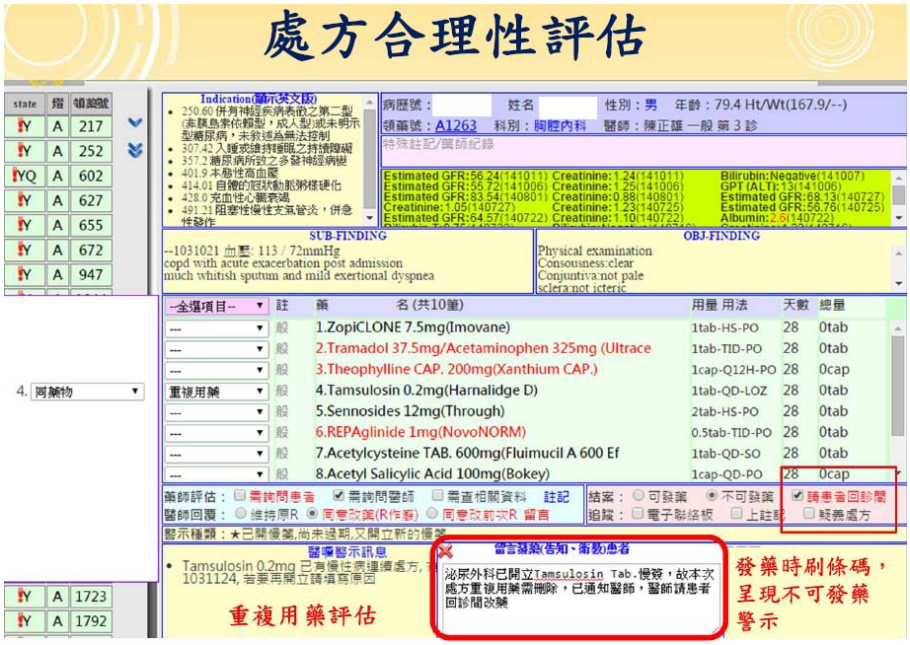
自動医薬品供給キャビネットを救急看護ステーションに設置することにより、医薬品供給において 30 分から 1 時間の時間短縮が可能となった。特に入院患者の容態急変の時などに有効で、薬剤部から医薬品を出さなくても自動供給キャビネットからすぐに医薬品が取り出せる。

■バーコードの利用

有効期限とトラッキングの管理については、院内でバーコード独自ラベルを発行し、すべての医薬品にラベルを貼付している。医薬品の入荷、棚入れ、出荷日がすべてシステムに記録され、管理をしている。万が一薬に問題が発生した場合は、その情報をもとに回収することが可能である。医薬品の検索システムを利用して、医薬品が適正に使用されているかも確認することができる。パッケージの色による識別で直感的に気づくことができるようにしている。

病院での医薬品バーコードの利用分野は、在庫、検収(製品コード、有効期限等)、入荷、棚入れ、出荷、調剤、投与である。

医師が処方をすると、薬剤部で自動的に薬袋と処方箋が印刷される。薬剤師はすぐに処方箋内容の合理性評価を行う。患者の基本情報や検査データ、病状、用法、容量と治療の方針から薬品の重複、飲み合わせを確認、検査する。投薬は薬袋のバーコードを基準に自動（コンベア）で処理される。



処方合理性の評価画面　例

また、他の医薬品と同様に血液製剤とワクチンについてもバーコードで管理を行っている。

規制薬品も同様で、薬品の外観が画像表示され、目視によっても確認が行われる。システムは残量を計算して担当者は残数のチェックも行う。

看護師の投与作業は、まず患者の本人確認（リストバンド）、患者の氏名と生年月日を聞き、手洗いと薬品の準備をし、記録を行う。薬品の外観を画面と照合して正確性を確保する。投薬注意事項を患者と家族に説明し、投薬を行う。最後は投薬欄にチェックをして時間内に投薬を完了する。

■薬剤部 Q&A

Q: 麻酔薬の管理はどうなっているか？

A: 規制薬品と同様の管理となっている。麻酔薬へのアクセスは限定された人員のみ可能。

Q: 麻酔薬のアンプルの使用状況も把握しているのか？

A: 投与の際は２人の看護師が居て確認を行う。残剤はすべて処分する。

Q: 薬剤管理システムと電子カルテ、全民健康保険のシステムの関係について。血液製剤のシリアル番号を薬剤管理システムにまとめて登録処理すると、電子カルテや全民健康保険システムと連動して送信されるのか？

A: 患者ごとに使われた血液製剤の情報はすべて電子カルテに登録されるが、全民健康保険システムには今のところ送信していない。今後全国で全面的に電子カルテの導入が行われればアップロードすることになるだろう。

Q: 一般病棟で取り扱っている薬剤の種類はどのくらいあるのか？

A: 台湾の法規制により、ナースステーションで管理できる薬品の種類は 10 種類以下ということになっている。医薬品倉庫では 1,200 種類を管理している。

Q: 薬剤の管理は自動医薬品供給キャビネットでやっているが、そもそも仕切りボックスへの医薬品の入れ間違いは発生しないのか？　医薬品の個別包装にバーコードはあるのか？

A: キャビネットに医薬品を入れる時は、医薬品包装のバーコードもスキャンして間違わないようにしている。その該当する仕切りボックスの蓋が自動的にオープンする仕組みになっていて、入れ間違いが起こらないようになっている。

Q: 薬剤管理システムは院内で開発したのか、市販のパッケージソフトなのか？

A: キャビネットは市販品だが、ソフトウェアは病院と業者の共同開発である。院内の情報システム部門が病院の施設の必要性に合わせて、協力業者と一緒にシステム開発する。台湾では病院に情報システム部門があり、病

院と業者が協力して開発することが多いが、診療所ではリソースがないことが多いので、市販のソフトウェアを使用することが多い。人事管理なども院内開発のソフトウェアを使用している。薬剤管理システムの場合は薬剤部と情報システム部門、業者の 3 者で協力して開発した。院内には栄養部という部署があり、院内だけでなく分院にも病院食のデリバリーが行われている。そのソフトウェアも情報システム部門が開発している。

Q: 情報システム部門の人数はどのくらいいるのか？

A: 現在 60 名程いる。

Q: 6 ヶ月分の投薬履歴について全民健康保険証カードと身分証明書カードがあれば見られるといったがそれで正しいか。

A: 院内で開発したシステムでは全民健康保険証カードで 3 ヶ月分を照会できる。他の病院で診察を受けている場合は、中央健康保険署にアカウントを申請し、ネットワークで 6 ヶ月分の履歴を確認することができる。専用端末では過去 6 回分。院内システムとインターネットでは過去 3 ヶ月分である。

Q: 自宅からインターネットでアクセスするというのは、彰化基督教病院へのネット接続ということか？

A: 病院、中央健康保険署の両方にそれぞれアクセスすることが可能であり、照会可能な期間と範囲が異なる。

Q: 中央健康保険署のホームページへのログインは IC カードがなくてもアカウントとパスワードだけで可能なのか。　サイト：http://www.nhi.gov.tw/?menu=13&menu_id=488&WD_ID=488

A: その通り。

[物　流]

病院から少し離れたところに物流センターが設置されており、本院だけでなく分院にも配送を行っている。また、そこを管理するソフトウェアも情報システム部門で開発された。

この物流センターは彰化基督教病院グループだけでなく、近隣の小さな医療機関とも協力して全体として共同購買を稼働させている。

（PPT により物流センターと業務の説明が行われた。）

1996 年に初めて院外に倉庫を設置し、2007 年からは正式に物流センターとしてのオペレーションを開始した。2012 年から近隣にある物流センターを統合し、運用を開始した。現在は 26 名のスタッフがいる。物流の安全と品質、安定供給を重視している。物流センターは病院の医療資材の政策と購買戦略も業務担当している。物流センターの運営により物品の入荷、保管、配送を行っている。

倉庫ではヒトの動線が重ならないよう工夫、設計されており、混乱が起こらないようにしている。

この物流センターは台湾で初めて病院が作った物流センターである。商業向けではなく、病院のニーズに合わせている。最高の医療品質を提供することが目的である。

防塵設計も施されている。全エリアにセキュリティが施されている。温度管理も万全となっており、環境セキュリティのためモニタリングが実施されている。全入り口に RFID セキュリティ装置が設置されてり、万が一異常が発生した場合は携帯メールにアラートが送信される。

RFID 入退室管理

車両管理のシステムも導入されており、病院の車両を GPS でリアルタイム監視している。現在 7 台のトラックで配送を行っている。

物流センターは 11 ヶ所の病院の配送を担当している。物流センターを経由することで個別の病院ごとに発注し入荷をするよりも配送回数が 1,000 回から 100 回に改善し、作業効率が向上している。メーカーへの発注からそれぞれの病院への配送までを、物流センターで管理している。

庫内では無線情報端末などを利用してバーコードで検収や出荷管理、在庫管理を実施している。QR コードも使用し、トラッキングもできるようになっている。薬剤部で使っているのと同じシステムである。検収業務は平均で 10,185 件／月発生する。

スタッフの育成には 3 ヶ月程度かかる。作業ミスなどの指標も管理しており、無線情報端末の導入によって作業精度が向上している。トラックの庫内も温度管理が行われている。オーダーは全部で 350 部署から行われ、毎日約 250 ヶ所に配送をしている。配送サイクルは月曜日から土曜日までの毎日である。病院の入り口まででではなく、オーダーをした各部署まで直接配送している。

物流オペレーションを最適化させるため、倉庫、車両とも点検、メンテナンスが実施されている。万が一故障が発生した場合も 30 分以内（庫内の温度が許容範囲にある間）に別の車両が駆けつけるようになっている。有毒物質のもれなども点検している。

購買戦略と資材管理戦略をあわせ、在庫目標を管理している。自動的な補充と人為的なオーダーの両方がシステムを通じて行われる。システム・インターフェースにより問診、診察のオーダーリング・システムとつながっており、その情報フィードバックによって補充計算・発注が行われる。在庫回転率は平均 2.8 日くらいを維持している。安全在庫は 10 日間以上持つようにしている。滞留在庫（3 ヶ月間の不動在庫）についても毎月分析表を作って管理している。

物品発注は共同購買（仕入れ）管理で統合されている。購買対象は医薬品と医療機器の両者である。10 数ヶ所の病院では一定の経済規模、コストダウンになる。それによってメーカーとの価格交渉で有利な立場になっている。病院の保管スペースの削減にもつながり、医療のために空間を有効活用できている。共同購買を実施し物流センターを統合したことにより、分院の倉庫は、現在健康管理センターに変わった。資源の共有が実現できており、人員の有効活用にも大きく貢献している。物流センターは管理職まで含めて 26 名だけだが、11 ヶ所の病院の配送をすべて運営しており、効率がよい。物流センターの統合化、共同購買化により欠品率も低下した。

■物流 Q&A

Q: 整形インプラントの配送も物流センターで担当しているか？

A: いいえ。メーカーからの手術室への直接貸し出しでやっている。検収は看護師である。今まではこうしてきたが、これからは手術室の物品管理の一部も、物流センターに移行する可能性がある。

Q: 共同購買について。これまでにメーカーとの価格交渉によって購買額が安くなることはあったか？

A: はい。集中購買により発注すると値段は安くなる。メーカーは歓迎していないだろうが・・・。

日本 GS1 參訪團 與會名單
List of Participants, Visiting of GS1 Japan

◈ 日期：03/03/2015（TUE.）

Changhua Christian Hospital

陳穆寬 副院長 / 彰化基督教醫院
Dr. Mu-Kuan Chen / Vice Superintendent, Changhua Christian Hospital

高小玲 執行長 / 海外醫療中心
Dr. Hsiao-Ling Kao / CEO, Overseas Medical Mission Center, CCH

張淑真 主任 / 護理部
Ms. Su-Jang Chang / Director of Nursing Department

葉坤土 主任 / 病理部
Dr. Quan-Tu Yeh / Director of Pathology Department

賴禎祥 副主任 / 物流中心
Mr. Jang-Hsang Lai / Deputy Director, Logistics Center, CCH

李建錠 資訊發展經理 / 資訊部
Mr. Chien-Ding Lee / Information Business Development Manager, Department of Information Systems, CCH

謝艷玉 總藥師 / 藥學部
Ms. Yen-Yu Hsieh / Chief Pharmacist, Pharmacy Department, CCH

郭凰吟 總藥師 / 藥學部
Ms. Suyin Kuo / Chief Pharmacist, Pharmacy Department, CCH

郭正睿 藥師 / 藥學部
Ms. Cheng-Jui Kuo / Pharmacist, Pharmacy Department, CCH

張惠君 督導 / 護理部
Ms. Huei-Chun Chang / Supervisor, Department of Nursing, CCH

楊美鈴 護理長 / 護理部
Ms. Mei-Ling Yang / Head Nurse, Department of Nursing, CCH

林慧姿 護理長 / 護理長
Ms. Huei-Zi Lin / Head Nurse, Department of Nursing, CCH

魏崑銘 副課長 / 醫療勤務部 環境衛生課
Mr. Quen-Ming Wei / Deputy Section Manager of Division of Environmental Hygiene

陳馨怡 管理師 / 海外醫療中心
Ms. Hsin-Yi Chen / Project Manager, Overseas Medical Mission Center, CCH

張鈞婷 管理師 / 海外醫療中心
Ms. Chang, Chun-Ting / Project Manager, Overseas Medical Mission Center, CCH

陳仲棋 管理師 / 海外醫療中心
Mr. Chen, Chung-Chi / Project Manager, Overseas Medical Mission Center, CCH

薛嘉柔 管理師 / 海外醫療中心
Ms. Chia-Jou Hsueh / Project Manager, Overseas Medical Mission Center, CCH

GS1 Japan

Mr. Chikayuki Ochiai
Educational Advisor & Honorary President, Tokyo Healthcare University & NTT Medical Center Tokyo

Mr. Homma Takashi
Vice Chairman, Japan Association for Clinical Engineers

Mr. Nasuno Shuichi
Senior Managing Director, Japan Association for Clinical Engineers

Mr. Fujita Hisashi
Managing Director, IWAKI & CO.,LTD

Mr. Hayasaka Ichiro
President & COO, Sakura Healthcare Support Co., Ltd.

Mr.Ishizuka Satoru
Chairman & CEO, Sakura Finetek Japan Co., Ltd.

Mr. Ryuichiro Azuma
President & COO, SAKURA SEIKI CO., LTD.

Mr. Huang Shu-chi
Regulatory Affairs, Sakura Finetek Japan Co., Ltd

Mr. Toyooka Hiroshi
Manager, Meishou Co., Ltd.

Mr. Hayashi Masaaki
CEO, DAIICHI MEDICAL

Mr. Matsunaga Shiro
Deputy General Manager, Kobayashi Create Co., Ltd.

Ms. Itonaga Junko
Master Course Student, Graduate School of Interdisciplinary Studies, The University of Tokyo

Mr. Hamano Michio
COO & Executive Director, GS1 Japan

Mr. Nasukawa Taro
Senior Expert, System Development Gr., Public Welfare IT Service Division, Public Sector, NTT DATA Corporation

Mr. Yasuo Kurosawa
Senior Fellow, GS1 Japan

賴美月 口譯員
Ms. Mei-Yueh Lai / Interpreter, World Translation Service / World Translation Co., Ltd.

洪嫚軒 導遊
Ms. Tsai-Hsuang Hung / Tour Guide, Sanpu Travel Service Co., Ltd.

出席名簿(彰化基督教病院　/　調査団)

臺灣全民健保IC卡簡介
Introduction on the NHI card in Taiwan

彰化基督教醫院 資訊部
李建錠

Quality Certified
by Joint Commission International
since 2008

大綱

- 環境背景
- 安全機制
- 應用現況

環境背景

環境背景-發展歷史

開始規劃全民健康保險 (1988)

通過全民健康保險法 (1994)

開始實施全民健康保險 (1995)

推動宣導健保IC卡 (2001)

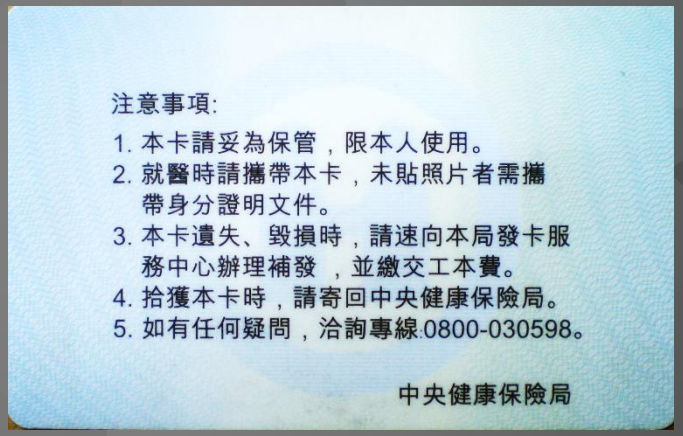
開始發放健保IC卡 (2002)

全面使用健保IC卡 (2003)

健保紙卡

健保IC卡

環境背景-健保IC卡實體介紹



環境背景 - 其他種類卡片

醫事人員憑證IC卡
醫師
李大光
A12[redacted]
65/03/08
醫字第03[redacted]號
00000[redacted]

醫事機構憑證IC卡
[redacted]
醫學院附設醫院
機構代碼:[redacted]
執照字號:南市衛醫[redacted]
執照日期:92/08/01
副卡序號:0009100000006

環境背景 - 讀卡機

使用普及率

- 全民健保IC卡：99.9% [1][2]
- 醫院診所讀卡機：99.6% [2]
- 醫事人員卡與醫療機構卡：91.87%[3][4]

健保IC卡推動成效高!

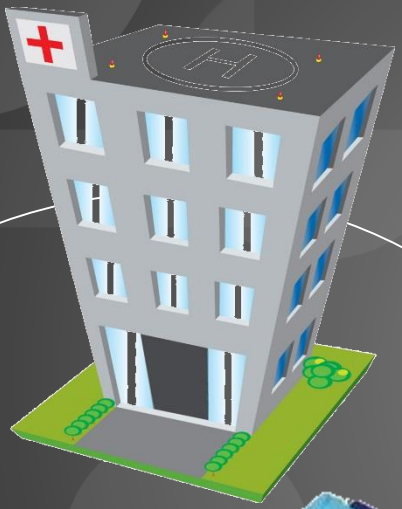
[1] W. C. Pao, " NHI IC cards in use at all hospitals, clinics," *China Post,* p. 5, Mar. 2004.
[2] W.-B. Lee and C.-D. Lee, "A cryptographic key management solution for HIPAA privacy/security regulations," *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, vol. 12, no. 1, pp. 34–41, Jan. 2008.
[3] C.-T. Liu, P.-T. Yang, Y.-T. Yeh, and B.-L. Wang, "The impacts of smart cards on hospital information systems—An investigation of the first phase of the national health insurance smart card project in Taiwan," *International Journal of Medical Informatics*., vol. 75, pp. 173–181, 2006.
[4] H.-F. Lin, Y.-T. Wu, J.-Y. Tsauo. "Utilization of rehabilitation services for inpatient with cancer in Taiwan: A descriptive analysis from National Health Insurance database." *BMC Health Services Research*, 2012.

安全機制

安全機制

- 卡片申請
- 卡片防偽
- 卡片資料保護

安全機制- 讀卡機認證與連線



虛擬私人網路連線(VPN)

讀卡機加安全模組
(SAM)

處理患者就醫敏感資料時
需插入醫事人員卡

應用現況

記錄與攜帶資料

- 基本資料
- 健保資料
- 醫療專區資料
- 衛生行政專區資料

基本資料		健保資料		醫療專區資料		衛生行政專區資料	
1.	卡片號碼	1.	保險人代碼	★◎ 1.	門診處方箋	◎ 1.	預防接種資料
2.	姓名	2.	保險對象身分註記	★◎ 2.	長期處方箋	2.	同意器官捐贈註記
3.	身分證明文件號碼	3.	卡片有效期限	★◎ 3.	重要處方項目	3.	同意安寧緩和醫療註記
4.	出生年、月、日	★ 4.	重大傷病註記	★◎ 4.	過敏藥物		
5.	性別	5.	就醫可用次數				
6.	發卡日期	6.	最近一次就醫序號				
7.	照片	◎ 7.	新生兒依附註記				
8.	卡片註銷註記	◎ 8.	就醫類別				
		◎ 9.	新生兒就醫註記				
		◎ 10.	就診日期時間				
		◎ 11.	補卡註記				
		◎ 12.	就醫序號				
		◎ 13.	保險醫事服務機構代碼				
		★◎ 14.	主、次診斷碼				
		◎ 15.	就醫醫療費用紀錄				
		16.	就醫累計資料				
		17.	醫療費用總累計				
		18.	個人保險費				
		◎ 19.	保健服務紀錄				
		◎ 20.	緊急聯絡電話				
		◎ 21.	孕婦產前檢查				
		★ 22.	其他就醫需要之註記				

記錄與攜帶資料(與醫院資訊系統整合)

- 看診時, 需要出示健保卡, 以證明 符合健保就診條件, 系統驗證卡片後, 顯示患者當次的就醫次數

- 讀取患者重要資料 (就醫資料, 預防保健資料)

記錄與攜帶資料(與醫院資訊系統整合)

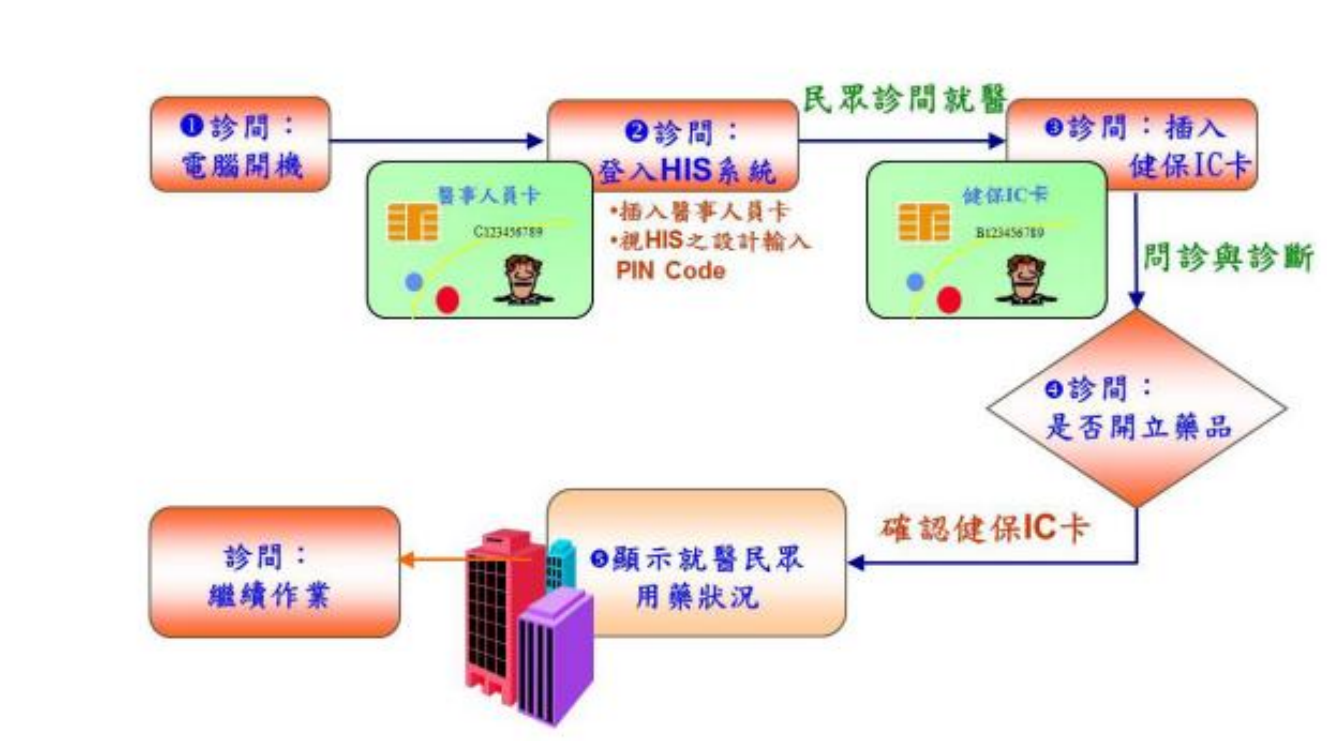
- 讀取患者的用藥資訊 (過敏 ADR, 慢箋處方, 重要醫令,其他門診醫令)

- 讀取患者器官捐贈意願

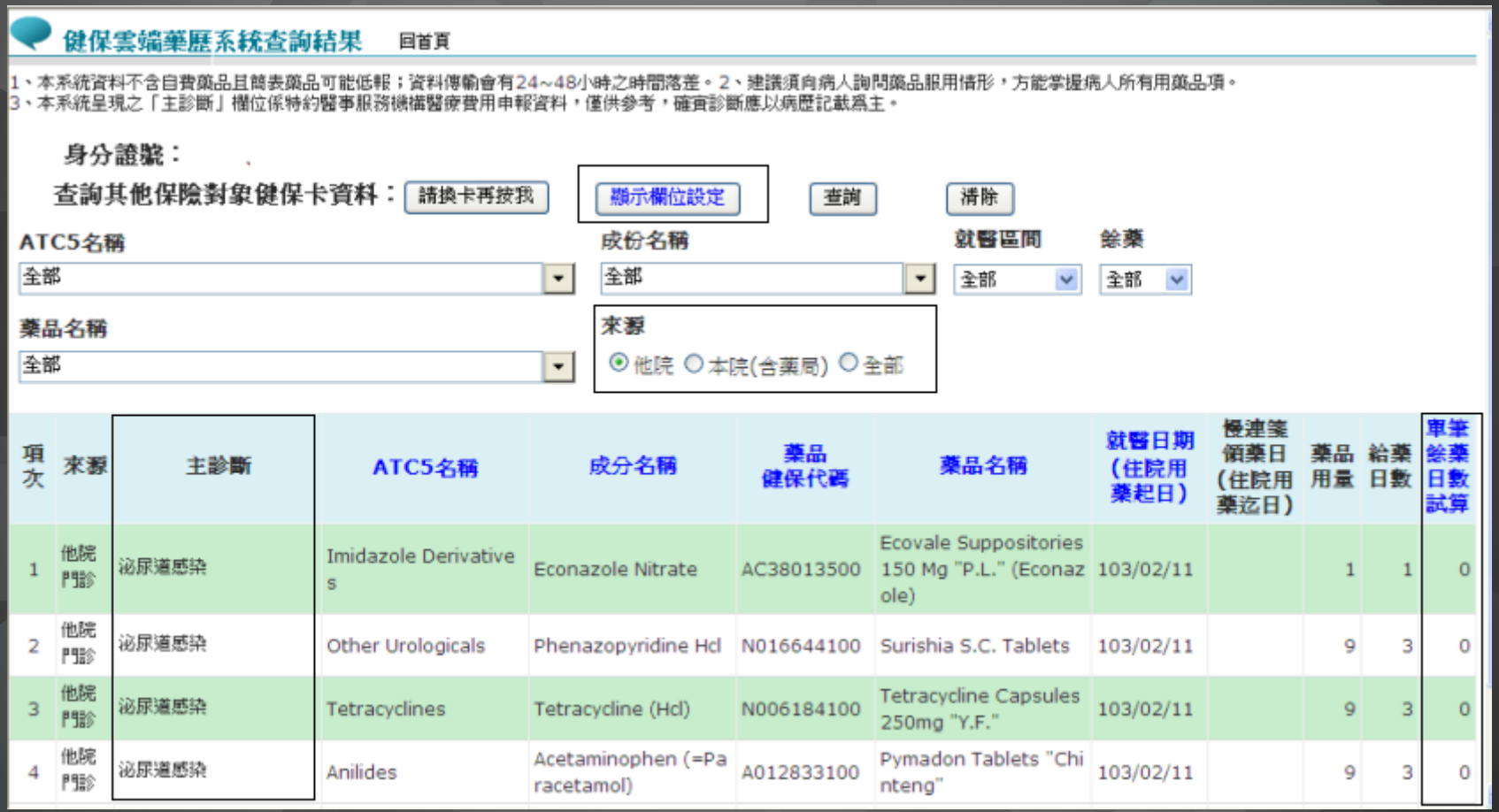
健保雲端藥歷系統

全民健康保險
NATIONAL HEALTH INSURANCE
健保雲端藥歷系統
可即時查詢個人過去3個月的用藥紀錄
1 跨院醫療藥歷跟著跑 免煩惱
台灣醫療院所多，民眾如果沒有在固定的醫療院所看病，個人用藥資料就會分散在不同的院所內，容易發生民眾因跨院所就醫而重複用藥，造成使用藥物過量或藥物之間可能會有交互作用產生不良反應的問題。
2 "健保雲端藥歷系統" 資料最即時
為提升民眾用藥品質，並加強醫師及藥師替民眾用藥把關，健保署於102年7月起結合雲端科技技術，建置以病人為中心的「健保雲端藥歷系統」，提供特約醫事服務機構醫師於臨床處置、開立處方，及藥師用藥諮詢時，可即時查詢病人過去3個月的用藥紀錄。
3 醫病關係更密切
民眾看病時，可以主動提醒醫師或藥師幫忙瞭解最近的用藥資料，或者由家屬提醒醫師查看病人過去的服藥紀錄，讓醫師開藥更周延，病人用藥後也得到健康。
我前天看感冒，昨天看胃痛兩次都有拿藥但我都搞混了...
健保社區藥局
別擔心，我來幫您查看看
社區藥師幫您查
我將幫你查詢，瞭解你的用藥狀況喔！
謝謝！還好有你
藥師家訪也可查
健保雲端藥歷系統
NHI PharmaCloud
急診
路倒病人昏迷無法說話...
查看病人現在有服用什麼藥物？
急診救援即時查
你之前在別家醫院開的藥，跟今天要用的藥有一些重複，我來幫你調整一下
謝謝醫師，您真用心
門診整合方便查
衛生福利部中央健康保險署
National Health Insurance Administration, Ministry of Health and Welfare
健保用心，讓您安心
廣告

健保雲端藥歷系統


❶診間：
電腦開機
❷診間：
登入HIS系統
民眾診間就醫
❸診間：插入
健保IC卡
醫事人員卡
C123456789
•插入醫事人員卡
•視HIS之設計輸入
PIN Code
健保IC卡
B123456789
問診與診斷
❹診間：
是否開立藥品
確認健保IC卡
❺顯示就醫民眾
用藥狀況
診間：
繼續作業

健保雲端藥歷系統



健保雲端藥歷系統查詢結果　回首頁

1、本系統資料不含自費藥品且簡表藥品可能低報；資料傳輸會有24~48小時之時間落差。2、建議須向病人詢問藥品服用情形，方能掌握病人所有用藥品項。
3、本系統呈現之「主診斷」欄位係特約醫事服務機構醫療費用申報資料，僅供參考，確實診斷應以病歷記載爲主。

身分證號：

查詢其他保險對象健保卡資料：請換卡再按我　顯示欄位設定　查詢　清除

ATC5名稱：全部　成份名稱：全部　就醫區間：全部　給藥：全部

藥品名稱：全部　來源：他院　本院(含藥局)　全部

項次	來源	主診斷	ATC5名稱	成分名稱	藥品健保代碼	藥品名稱	就醫日期(住院用藥起日)	慢連箋領藥日(住院用藥迄日)	藥品用量	給藥日數	單筆給藥日數試算
1	他院門診	泌尿道感染	Imidazole Derivatives	Econazole Nitrate	AC38013500	Ecovale Suppositories 150 Mg "P.L." (Econazole)	103/02/11		1	1	0
2	他院門診	泌尿道感染	Other Urologicals	Phenazopyridine Hcl	N016644100	Surishia S.C. Tablets	103/02/11		9	3	0
3	他院門診	泌尿道感染	Tetracyclines	Tetracycline (Hcl)	N006184100	Tetracycline Capsules 250mg "Y.F."	103/02/11		9	3	0
4	他院門診	泌尿道感染	Anilides	Acetaminophen (=Paracetamol)	A012833100	Pymadon Tablets "Chinteng"	103/02/11		9	3	0

以健保IC卡完成自動掛號

以健保IC卡完成自動掛號

[redacted] 先生 / 小姐您好

請點選看診日期：

今天是 10 月 13 日星期一　醫師：吳順生　科別：胃腸肝膽科

日期	星期	時段			日期	星期	時段		
10/13	一	額滿			10/29	三	上午 40		
10/15	三	額滿			10/30	四		下午 62	
10/16	四		額滿		10/31	五		下午 40	
10/17	五		額滿		11/3	一	上午 32		
10/20	一	額滿			11/5	三	上午 27		
10/22	三	上午 64			11/6	四		下午 53	
10/23	四		額滿		11/7	五		下午 28	
10/24	五		下午 68		11/10	一	上午 20		
10/27	一	上午 37			11/12	三	上午 3		

回上一頁　回主畫

掛號完成！

你的掛資料如下：

姓名：[redacted]

就診日期：民國 103 年 11 月 11 日

時段：上午

看診醫師：施凱倫　看診號2

診間：２２診

列印掛號單　回主畫面

門診報到插卡系統

85診
神經外科
Division of Neurosurgery
顏華正
白育綺
24
報到請插健保IC卡
Please insert your NHI IC card

19診
31
報到請插健保IC卡
Please insert your NHI IC card

19診
內分泌新陳代謝科
Division of Endocrinology & Metabolism
Doctor
杜思德
看診號碼 Current Number
34
跟診人員 Paramedic
陳雅惠
看診名單 Pre-registration List
資訊公告 Message
蔡○林 先生/女士 您是40號
報到成功，請您於診間外稍候。
報到請插健保IC卡

檢驗報告查詢

檢驗報告查詢處
"請插入健保卡"
檢驗門診等候查詢系統
請插入健保IC卡...
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL
彰化基督教醫院
門診等候報告
查詢作業流程
報告查詢畫面
請插入健保卡
報告完成請回診間

輪椅租借服務系統

彰化基督教醫院
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL
輪椅租借服務
Wheelchair Loan Service
請點選輪椅類別
Please choose a wheelchair type
一般輪椅
Normal wheelchair
骨科輪椅
Orthopedic wheelchair
中風復健
Stroke rehabilitation
兒科輪椅
Pediatric wheelchair

彰化基督教醫院
輪椅租借服務
Wheelchair loan service
使用健保卡租借
Loan with medical card
點選輪椅類別
Choose wheelchair type
請點觸螢幕
進入系統
To homepage
於此處歸還輪椅
Return wheelchair

請插入健保卡
Please insert the medical card
確認
Login/Enter

彰化基督教醫院
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL
輪椅租借服務
Wheelchair Loan Service
請點選輪椅（綠色）位置編號
Choose wheelchair (Green) Position Number
2
3
4

Thank You

Quality Certified
by Joint Commission International
since 2008

彰化基督教醫院
CHANGHUA CHRISTIAN HOSPITAL

彰化基督教醫療財團法人

彰化基督教醫院物流中心運作

賴禎祥

大綱

- 紀要、組織
- 倉儲配置介紹
- 體系物流運作
- 倉儲管理及品質指針
- 效益與展望
- Q&A

記要

1996 重物倉 印刷品 搬遷大埔宿舍

1997 印刷品統購 醫材庫搬遷 大埔宿舍

2001 醫材庫、重物 倉搬遷到花壇 海頓倉庫

2002 藥庫搬遷大埔宿舍 組織變更為 藥庫組及醫材組

2007 醫材組搬遷到 花壇縣農會倉庫

2012 2012年5月 員林物流中心 搬遷啟用

組織

資材部
洪富一主任

採購中心
陳麗娟副主任

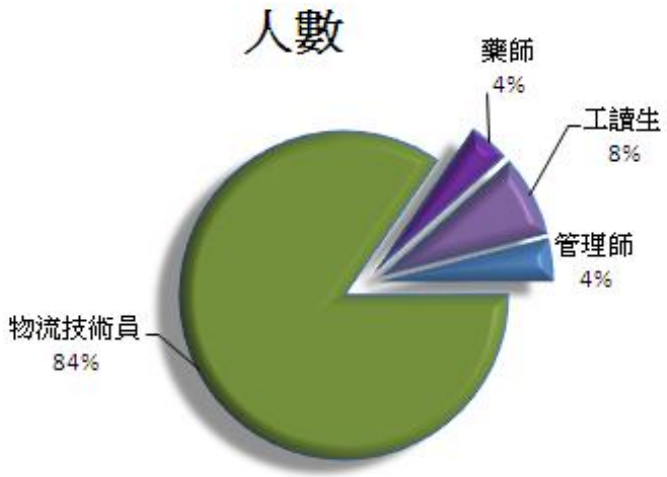
物流中心
賴禎祥副主任

藥師1名

驗收組
技術員4名

倉管組
技術員10名

配送課
技術員8名、工讀生2名



功能架構

物料的安全與品質、穩定的供應，資源、流程的共用
創造物流整合效益，醫療物流合作模式的創新

醫療資材營運政策

采購策略

物流中心運作

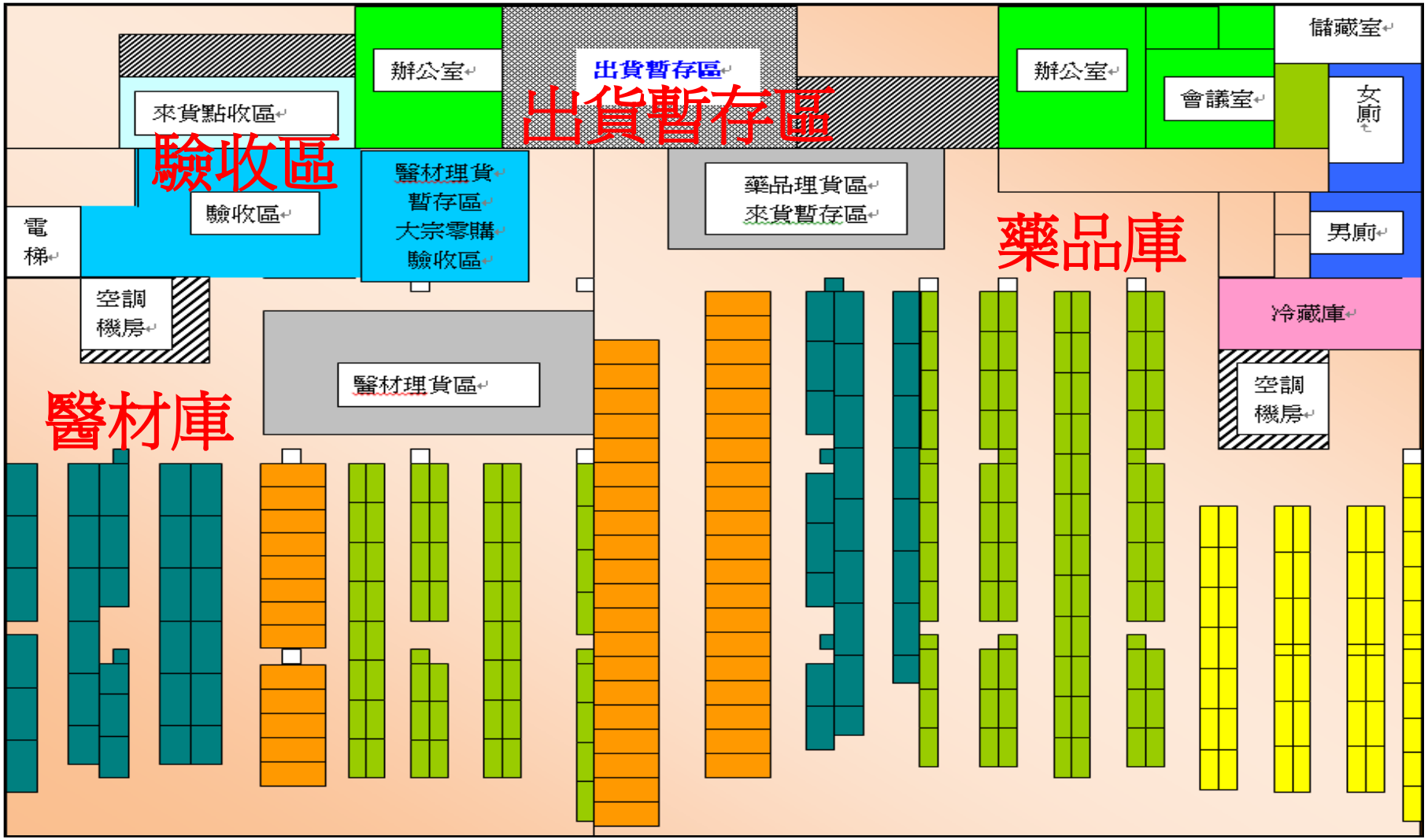
驗收運作	倉儲運作	配送運作
藥品驗收 醫材驗收 零購品驗收 退換貨管理	存量管制 入庫管理 儲存管理 理貨管理 戰備防疫	院外物流 院內物流 車輛管理 緊急支援

體系物流供應整合效益

醫療資材營運管理目標

庫存管理專責、列管財產管理專責

物流中心平面配置


辦公室
出貨暫存區
出貨暫存區
辦公室
會議室
儲藏室
女廁
來貨點收區
驗收區
驗收區
醫材理貨
暫存區
大宗零購
驗收區
藥品理貨區
來貨暫存區
藥品庫
男廁
電梯
空調機房
冷藏庫
醫材理貨區
醫材庫
空調機房

儲位配置

藥品		儲位	儲位	總數	總計
棧板區		A	44	110	4,570
		B	44		
		C	22		
重型料架區		D	68	192	
		E	56		
		F	68		
中型料架區	口服	G	384	4,064	
		H	352		
		J	352		
		K	384		
	注射	L	384		
		M	352		
	外用	N	352		
		P	224		
	高警訊	Q	224		
		R	192		
		S	192		
		T	224		
		U	224		
		V	224		
	冷藏庫			204	

醫材	儲位排	儲位數	總數	總計
重型料架區	A	48	216	1,121
	B	44		
	C	36		
	D	44		
	E	44		
棧板儲區	F	11	11	
中型料架區	G	128	864	
	H	128		
	J	112		
	K	112		
	L	128		
	M	128		
	N	128		
2F常溫棧板區		30	30	

安全防護

- ✓ 首家醫院設立的物流中心，醫療的角度規劃滿足藥品、醫材儲存與物流的需求
- ✓ 進貨及出貨有專屬碼頭，進出分流提升效率
- ✓ 碼頭設置阻隔區，防止灰塵、蟲、鳥入侵，避免藥品醫材遭受污染

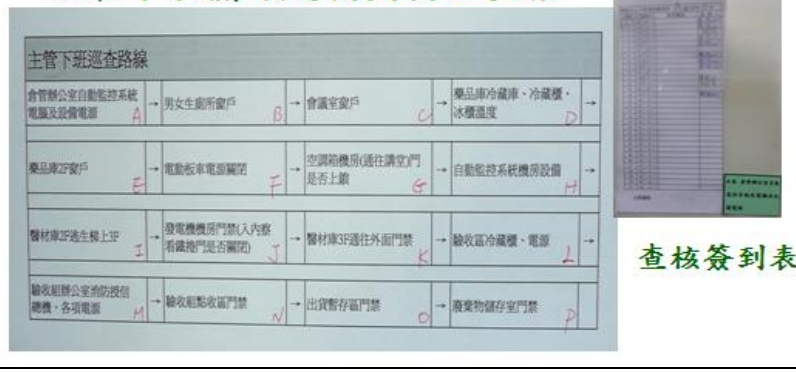
進出分流

碼頭阻隔區

安全防護－門禁

- ✓廠區自動環境監控設備，**提供安全且穩定的供應品質**
- ✓自動監控RFID門禁配合保全系統，建立完善的安全防護

主管下班關廠巡視與安全查核



冷藏庫溫度監控

冷藏庫的監控設有
1.溫度控制器
2.溫度監測紀錄表
3.定期測試警報系統
4.排訂緊急聯絡人

冷藏庫的安全設計
1.連線保全
2.連線工務
3.自動簡訊通知主管與負責人
4.人員庫內作業，逾時警報通知。

RFID門禁管制

安全防護– 車隊管理

- ✓ 物流車隊設置冷藏車廂
  - ✓ 運送途中持續監測溫度
- ✓ GPS衛星定位車隊管理平臺
  - ✓ 即時監控：車輛位置、狀態速查
  - ✓ 異常管理：超速、怠速、失去聯絡管理

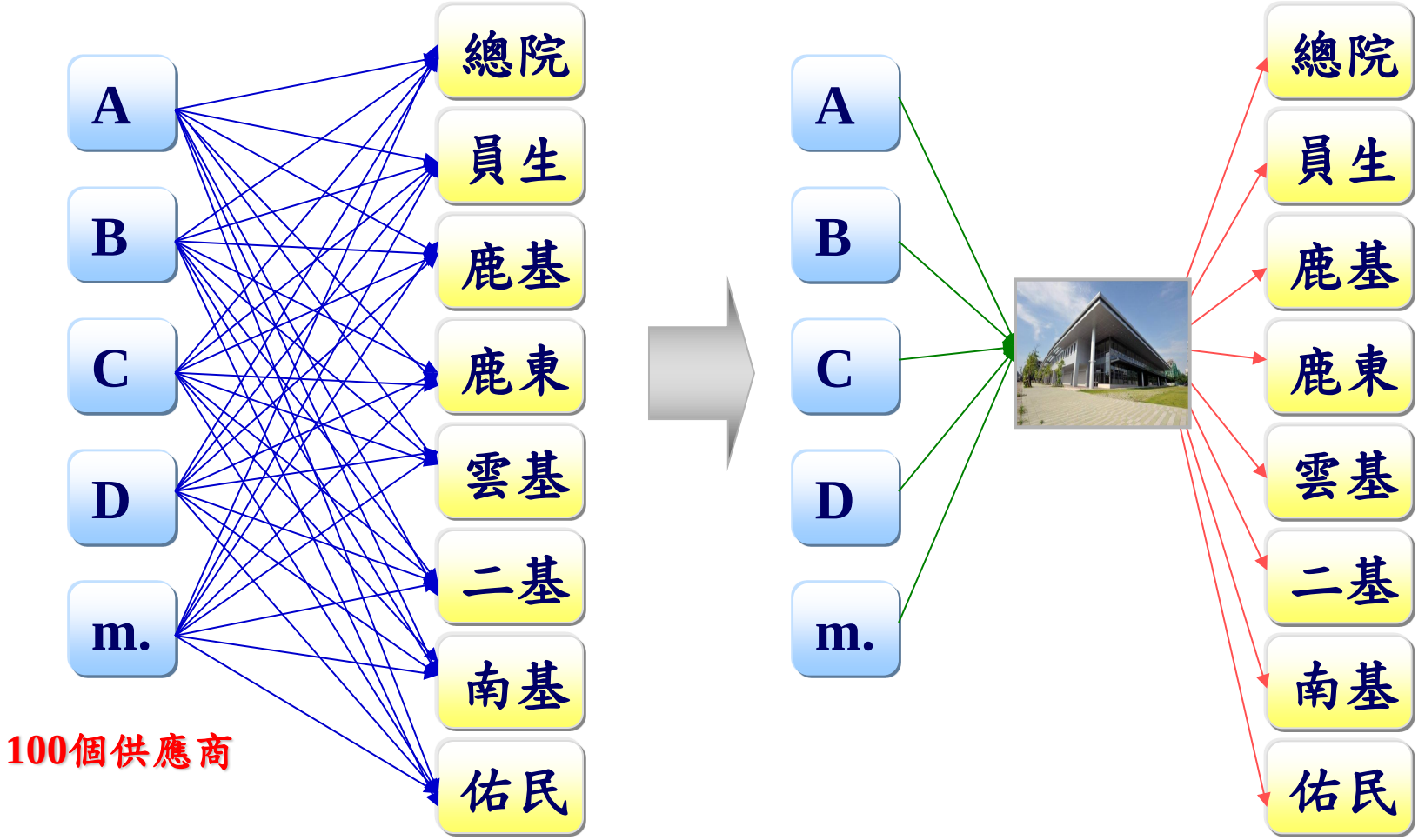
體系物流院區

總院
中華院區
向上大樓
福懋大樓
鹿基
鹿東
二林分院
二林護理之家
雲林
員林分院
中英
佑民醫院
員生醫院
南基醫院
彰化縣
南投縣
雲林縣

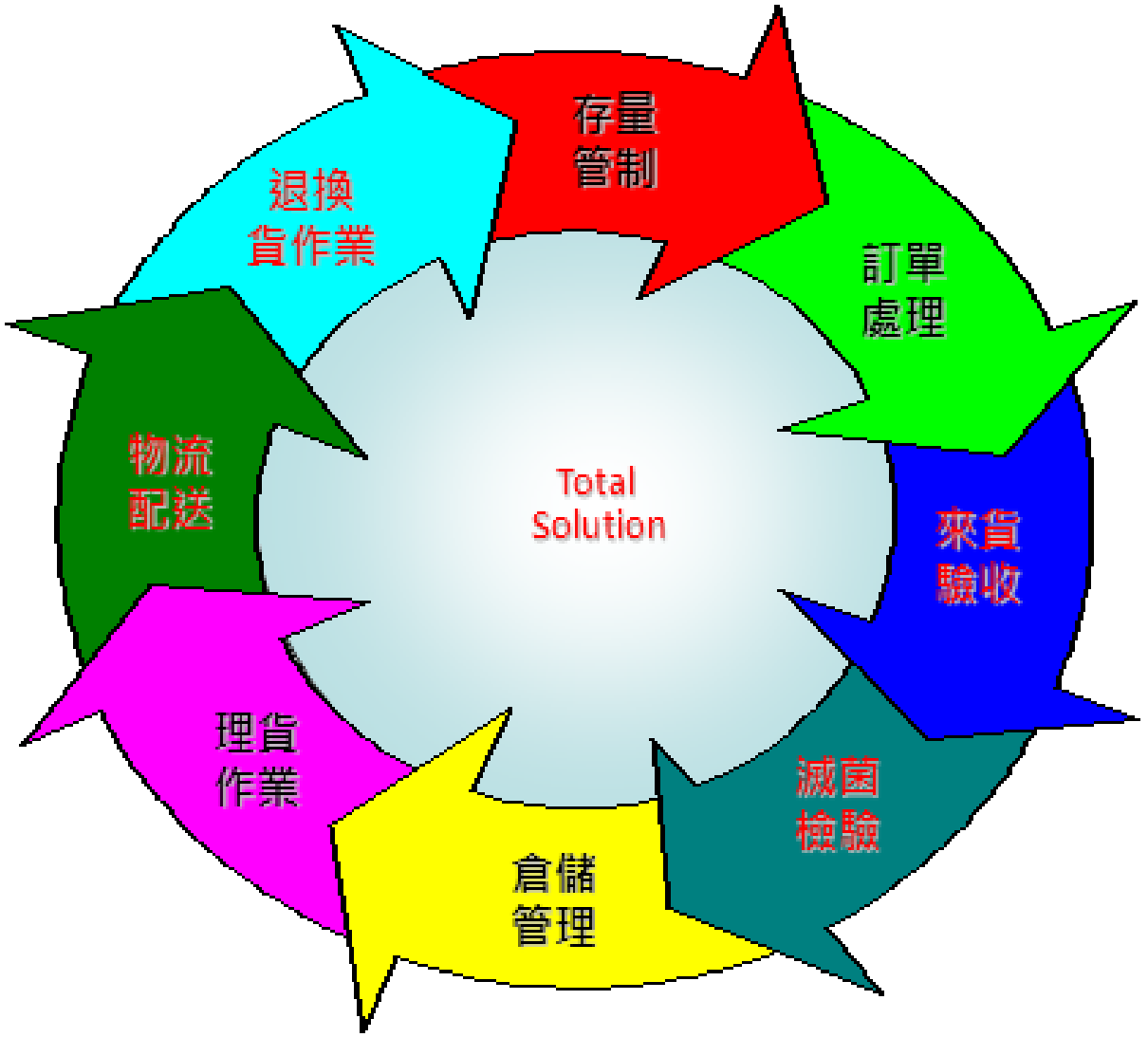
整合效益

效益：10家醫院、100家廠商

舉例: 10x100 – (10+100) = 890 效率增加 9倍



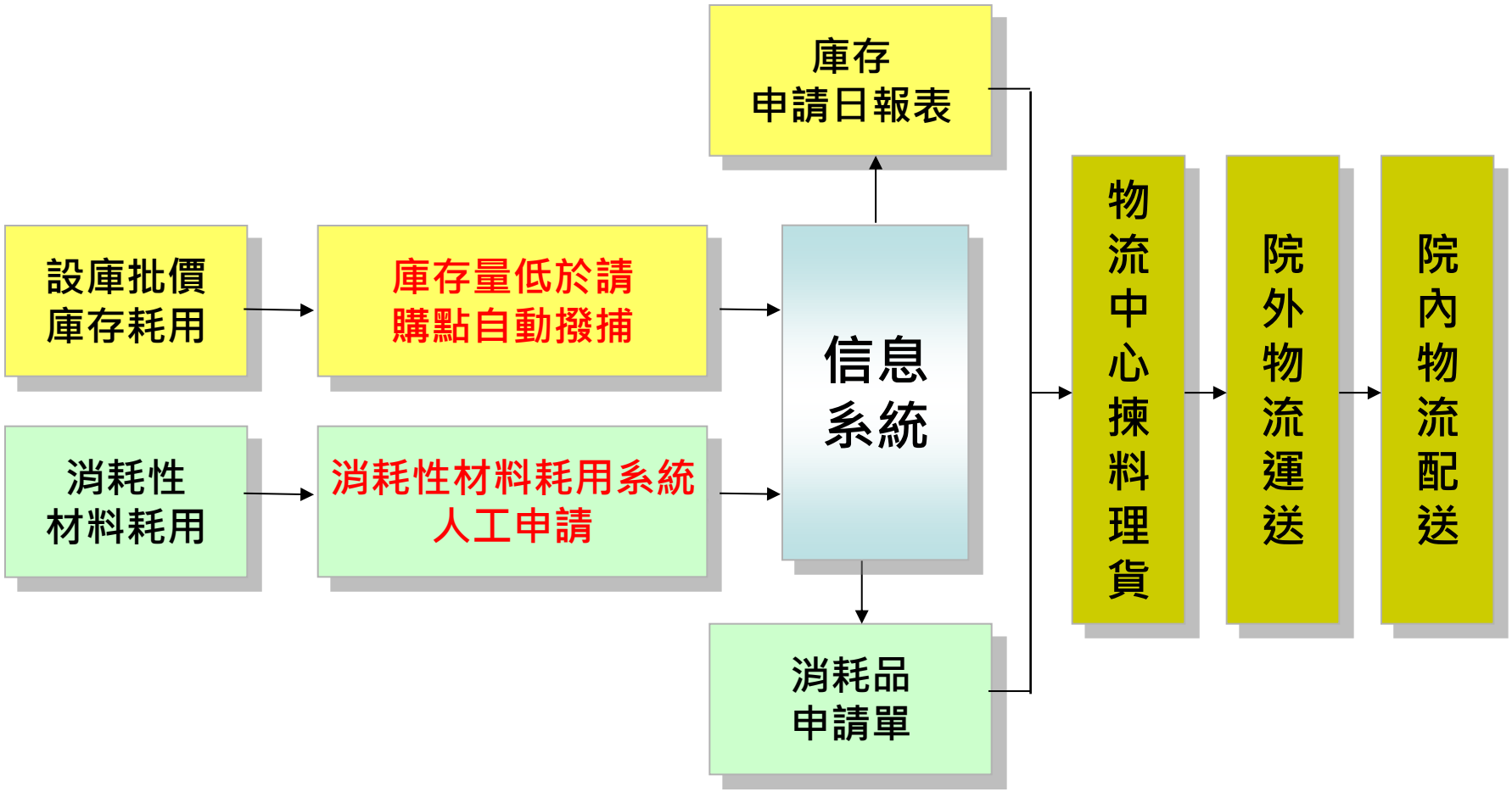
全方位服務



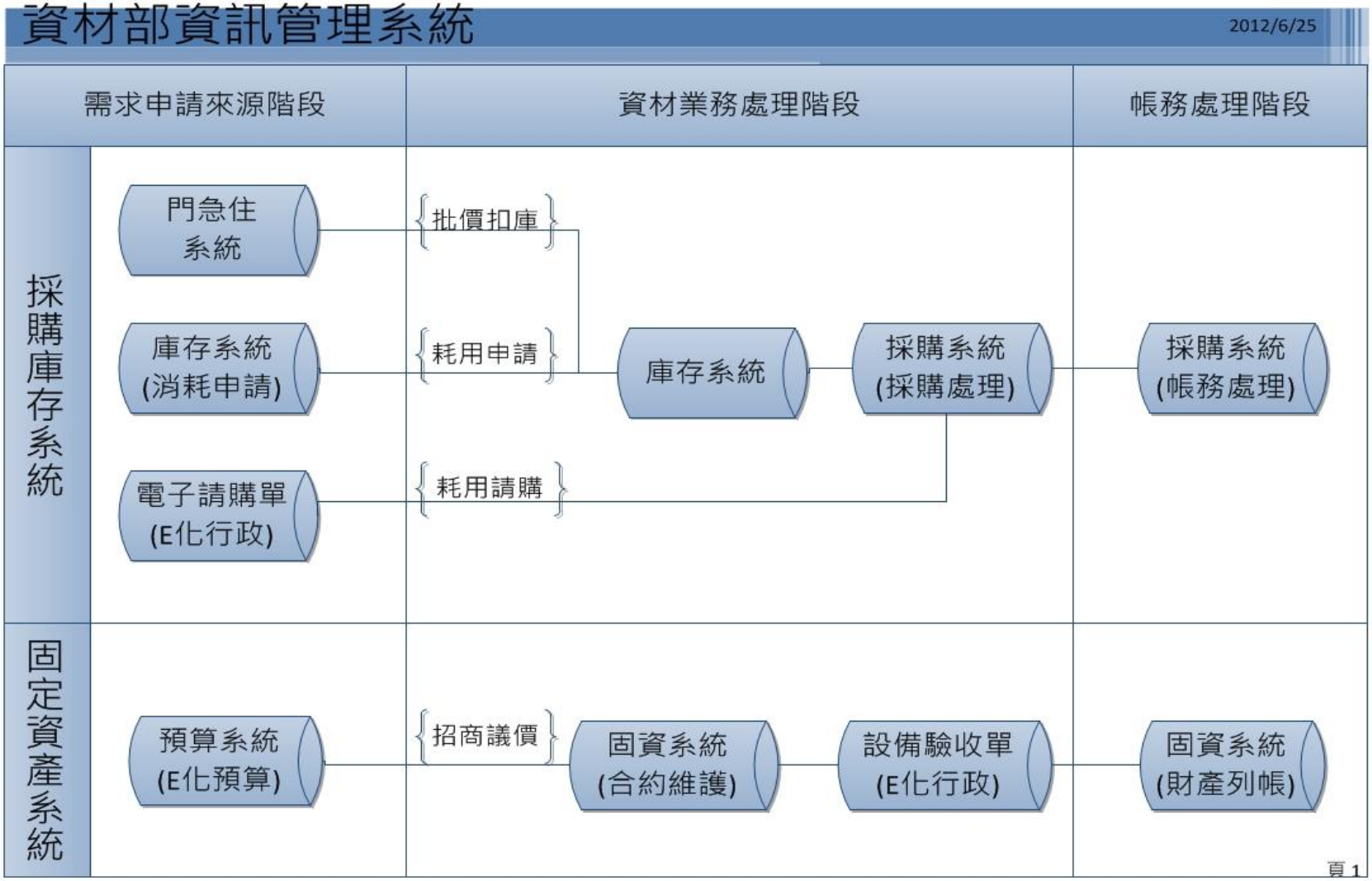
作業流程

採購策略
存貨目標
資材管理政策
供應商管理
No
Yes
驗收作業
異常退貨
倉儲作業
物流作業
No
到貨點收
No
Yes
No
抽檢查驗
Yes
訂單驗收
Yes
入庫暫存
Yes
入庫上架
Yes
定期盤點
Yes
匯總揀料
Yes
理貨
Yes
出貨暫存
貨車裝載
Yes
院外物流
Yes
院內物流
Yes
到貨對點
No
退換貨
Yes
簽收單據
No
帳務修正
Yes
退換查檢
Yes
No
歸檔存查

申請流程


庫存
申請日報表
設庫批價
庫存耗用
庫存量低於請
購點自動撥補
信息
系統
物流中心揀料理貨
院外物流運送
院內物流配送
消耗性
材料耗用
消耗性材料耗用系統
人工申請
消耗品
申請單

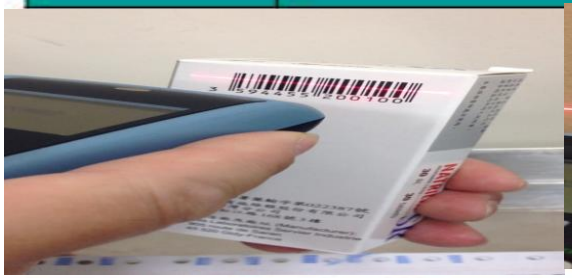
系統鏈結


資材部資訊管理系統
2012/6/25
需求申請來源階段
資材業務處理階段
帳務處理階段
採購庫存系統
門急住系統
庫存系統(消耗申請)
電子請購單(E化行政)
批價扣庫
耗用申請
耗用請購
庫存系統
採購系統(採購處理)
採購系統(帳務處理)
固定資產系統
預算系統(E化預算)
招商議價
固資系統(合約維護)
設備驗收單(E化行政)
固資系統(財產列帳)
頁 1

驗收作業

✓確實核對品項、產地、劑型、劑量、廠牌正確及效期、儲運條件符合規定與包裝品質完好，防止遭受污染、偽造或替換的藥品及醫材進入醫院

項目	點收	驗收	異常品
作業內容	■收貨人正確 ■外觀、包裝 ■儲運條件 ■件數、數量 ■登錄、簽收	■訂單正確 ■品項、廠牌、產地 ■劑型、劑量、數量 ■效期符合規定 ■衛署字號 ■藥師查驗	■異常記錄 ■處理追蹤管理 ■異常原因統計 ■廠商品質管理



點收查驗　條碼掃描驗收　藥師查驗

驗收作業

訂單號碼: 003603385
物品碼: *IPGE
部門代號: 8321
申請部門: 藥品庫
品名: 20mcg ProMOSTAN Inj.
俗名: 保脈暢注射劑
訂購量: 150 vial
驗收量: 150
已驗量: 150
批號: 352FD
狀態: K
效期: 1051231
物品資訊
驗收
取消驗收
修改
多次驗收
補印
清空
驗收作業
Wifi
35%

物品碼: *IPGE
俗名: 保脈暢注射劑
學名: PGE1
廠牌: Ono Pharmaceutical C
產地: Japan
供應商電話: 0422917266
訂單日期: 103/11/13
儲位: MME24
外箱 內盒 資材部
物品資訊明細
Wifi
6%

品名:20mcg ProMOSTAN Inj.
訂單號碼:總院_003603385
物品碼:*IPGE
批號:352FD
效期:1051231
數量:150 vial
儲位:MME24 驗批:1 狀態:K
驗收時間:103/11/14 14:01

Prostaglandin E1 Preparation
mcg
PROMOSTAN for Injection
20mcg×10 vial
小野薬品工業株式会社

倉儲作業管理

功能別	上架	庫存	發貨	盤點
功能說明	·儲位引導 ·動線分流 ·效期批號	·環境安全與品質 ·存量模組 ·安全存量 ·周轉率	·儲位引導 ·短效優先 ·發貨覆核 ·產品記錄追蹤 ·斷料率	·料帳一致 ·稽核管理 ·呆滯處理

條碼庫存執行資訊系統

E化無線倉儲作業系統

藥品理貨作業

存貨管理

- ✓ 規劃設計采藥品、醫材儲存標準
- ✓ **專屬藥師**負責藥品管理
- ✓ 溫濕度自動監控及人工監控並行
- ✓ **RFID門禁及24保全安全維護**
- ✓ 落實每日5S管理，維護存貨品質

藥品入庫、出庫

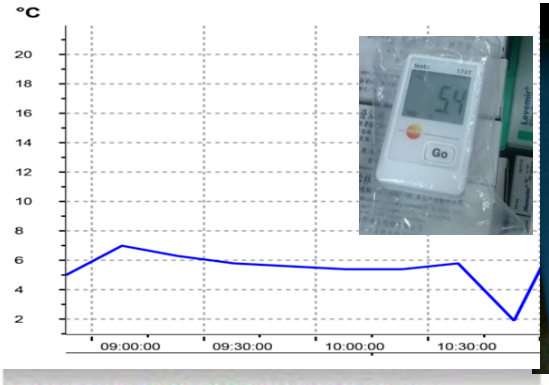
入庫上架

出庫揀貨

物流配送

功能別	裝載卸貨	車輛運送	院內物流	其他
功能說明	·裝載安全 ·裝載順序 ·車載管制	·行車動線 ·溫度監控 ·安全駕駛 ·動態追蹤 ·緊急調度	·配送動線 ·人員安全 ·貨品安全 ·對點簽收 ·顧客滿意	·異常品處理 ·退換貨處理 ·推車維護 ·車輛維護 ·設備清潔消毒

冷藏車箱與升降尾門物流車隊



冷藏藥品配送溫度監控

冷藏藥品配送溫度對點

配送週期

密集配送服務，確保醫療作業的持續不中斷
提高存貨周轉率，節省成本提高管理績效

配送周期	院區		一	二	三	四	五	六
每日配送	8	總院	●	●	●	●	●	●
		教研大樓	●	●	●	●	●	●
		二林分院	●	●	●	●	●	●
		鹿基分院	●	●	●	●	●	●
		鹿東分院	●	●	●	●	●	●
		雲林分院	●	●	●	●	●	●
		員生醫院	●	●	●	●	●	●
		南基醫院	●	●	●	●	●	●
周期配送	3	向上大樓	●			●		
		中華路院區		●			●	
		清泉醫院			●			

危機預防-冷藏庫異常

物流中心藥品冷藏庫溫度異常處理 SOP

步驟 1. 接收到冷藏庫溫度異常之簡訊通知或聽到冷藏庫溫度異常之警報聲響。

⇨動作 1：查看冷藏庫門外溫度顯示器的溫度狀況，確認冷氣設備故障狀況。

物流中心藥品冷藏庫溫度異常處理-實地演練相片及說明

一、 日期：103 年 7 月 4 日。
二、 時間：下午 16:30。
三、 地點：物流中心冷藏庫。
四、 事件：物流中心主管收到藥品冷藏庫溫度異常簡訊通知及作業同仁跑到藥品冷藏庫溫度異常警報響，為避免造成冷藏藥之損壞，啟動緊急處理機制。
五、 說明：

1.查看冷藏庫門外溫度顯示器的溫度狀況，確認冷氣設備故障狀況；及查看冷藏庫內溫度計之溫度狀況，確認冷藏庫內溫度是否正常。

(1)查看冷藏庫門外溫度顯示器的溫度狀況。

(2)查看冷藏庫內溫度計之溫度狀況。

2.若僅 1 部冷氣設備故障及冷藏庫溫度正常，則開立請修單、通報主管事件發生原因與處理結果及填寫異常事件處理通報單。若兩部冷氣設備同時故障則進入步驟 3。

(1)查看冷藏庫門外溫度顯示器的溫度狀況上維修網開請修單。

(2)通報主管與填寫異常事件處理通報單。

3.兩部冷氣設備或冷藏庫庫內溫度異常，立即通報總院六期值班工務與準備全部的冷藏櫃及準備(或調回)冷藏車。

(1)通報總院六期值班工務，啟動全部冷藏櫃，準備(或調回)冷藏車。

(2)冷藏櫃待命，招回冷藏車。

4.任務編組，分為搬運組與取藥組。搬運組準備推車、冰桶、物流箱、保麗龍箱、冰、暫備用及將冷藏藥移至冷藏櫃及冷藏車；取藥組將推車、冰桶、物流箱、保麗龍箱、水暫移入冷藏庫取藥，取藥順序血液製劑、胰島素製劑、肌肉鬆弛劑、疫苗與其他藥品。

(1)搬運組準備搬運工具。

(2)取藥組依藥品移出順序將藥品取出放入搬運工具箱。

5.將藥移置藥品至冷藏櫃、來賓暫停冷藏櫃與冷藏車。

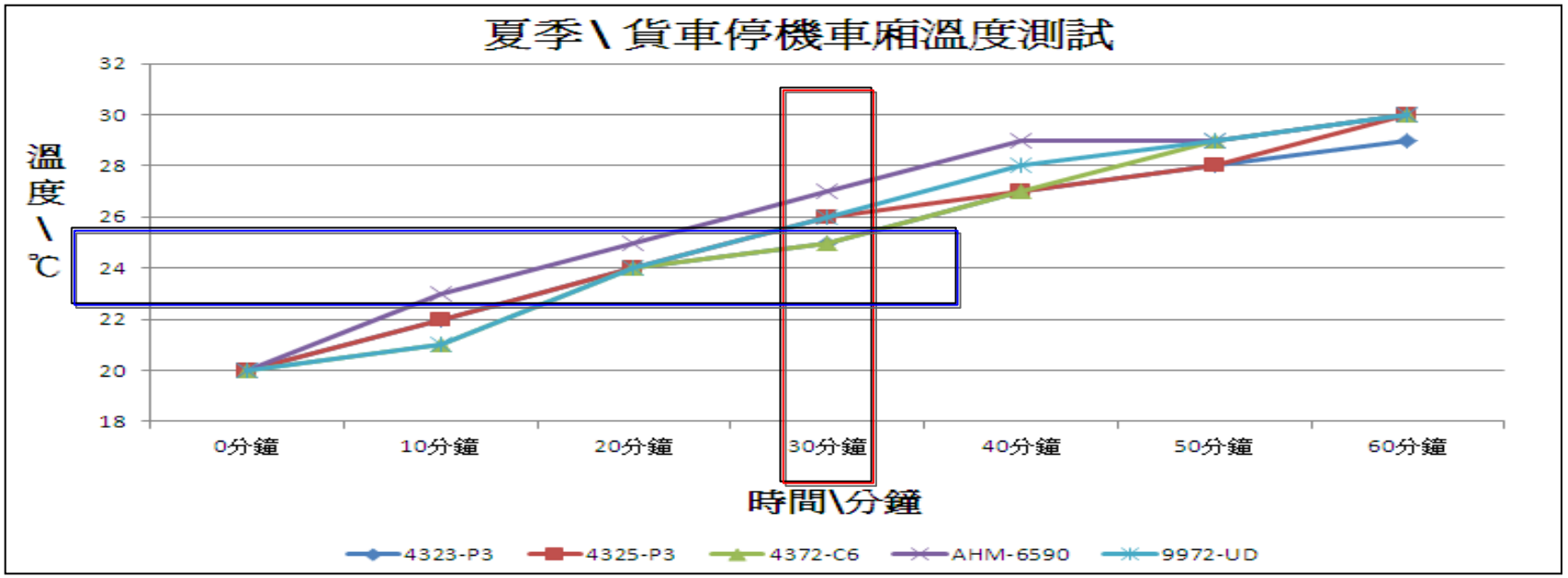
(1)將藥置入冷藏櫃(順序為血液製劑、胰島素製劑、肌肉鬆弛劑、疫苗、其他藥品)。

(2)冷藏櫃已滿，餘藥置入冷藏車。

危機預防-貨車故障

- 車輛失去動力，每十分鐘車廂溫度上升2℃
- 車廂溫度設定18℃，30分鐘內救援可維持儲運環境標準

物流中心車輛故障緊急應變演練計畫檢討會議記錄

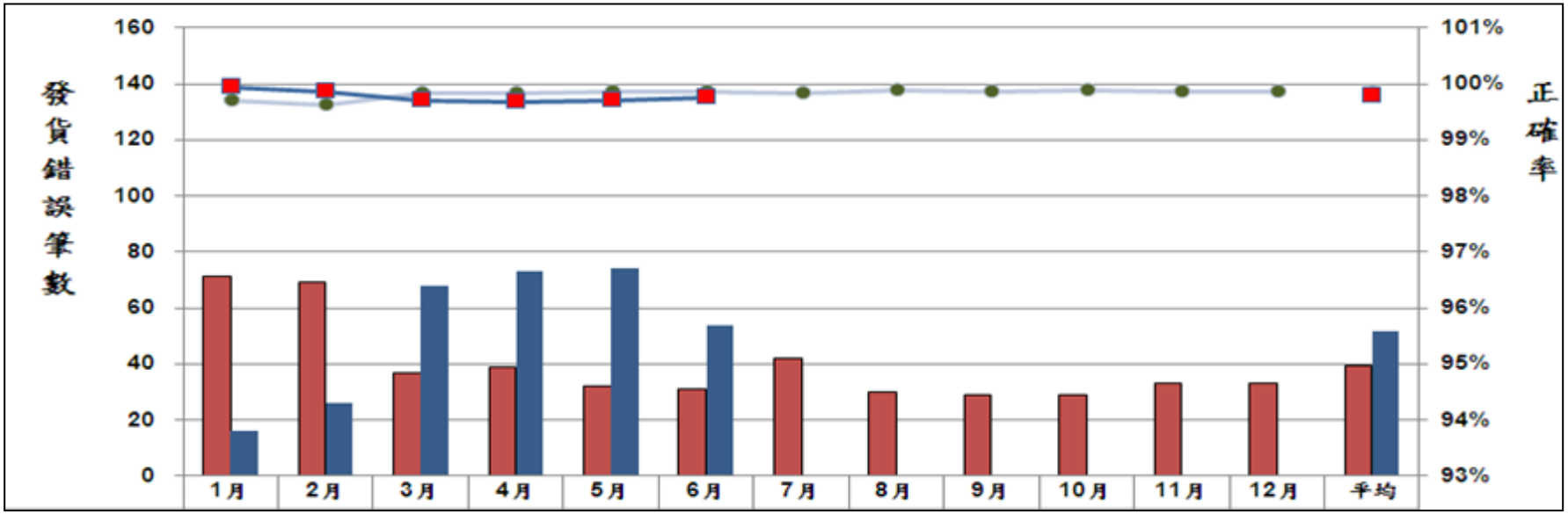


管理指標

六、管理指標-發貨正確率

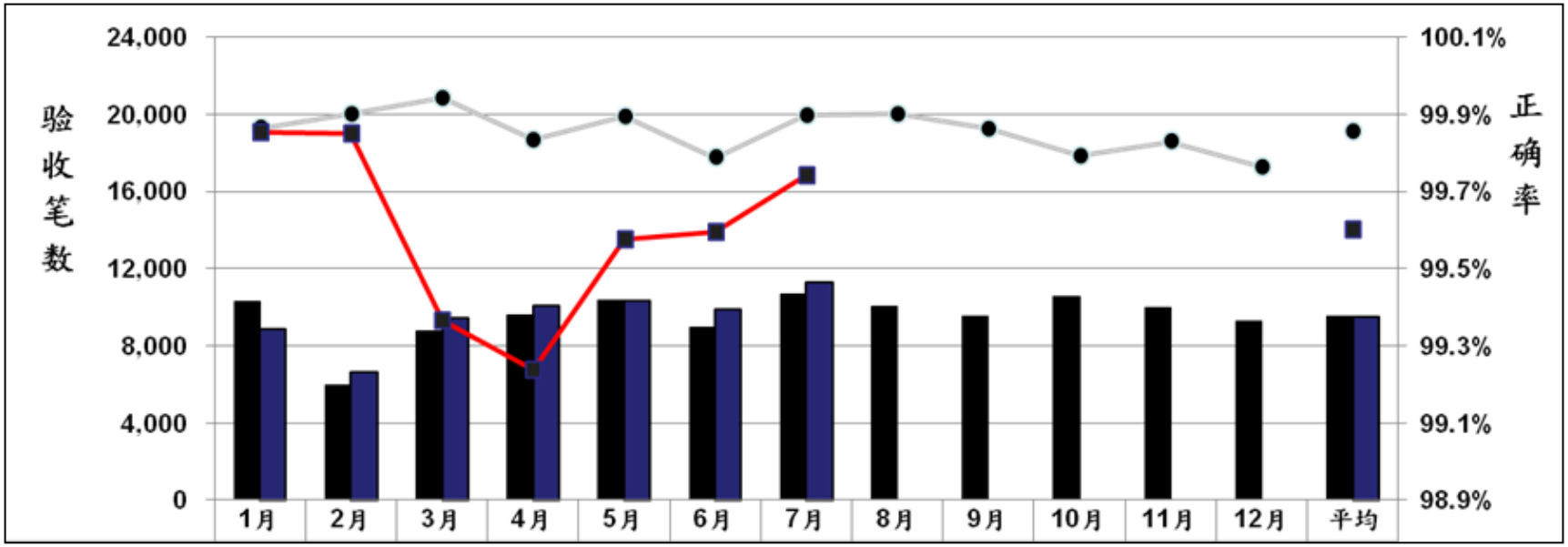
穩定的供貨品質

- ✓ 發貨正確率2013年平均99.82%
- ✓ 2014年3月物流中心進行業務輪調，因熟悉度的因素，發貨正確率有下滑趨勢
- ✓ 經過3個月的調整期，6月份開始正確率有上升改善的趨勢



六、管理指標- 驗收正確率

- ✓ 驗收正確率2013年平均99.60%
- ✓ 2014年3月物流中心進行業務輪調，因熟悉度的因素，正確率有下滑趨勢
- ✓ 經過3個月的調整期，6月份起正確率有上升改善的趨勢



七、效益

- 倉儲空間轉換醫療空間，創造醫療營運收入
- 體系物流中心，成本分攤、資源分享
- 專業分工提升後勤供應的品質及維護病患安全
  - 自動化倉儲管理系統的建置，協助儲位及庫存品的辨識，提高供貨準確率並且防止移轉發生
  - 專業物流技術能力的提升，持續改善供貨品質，提高正確率及降低缺貨率

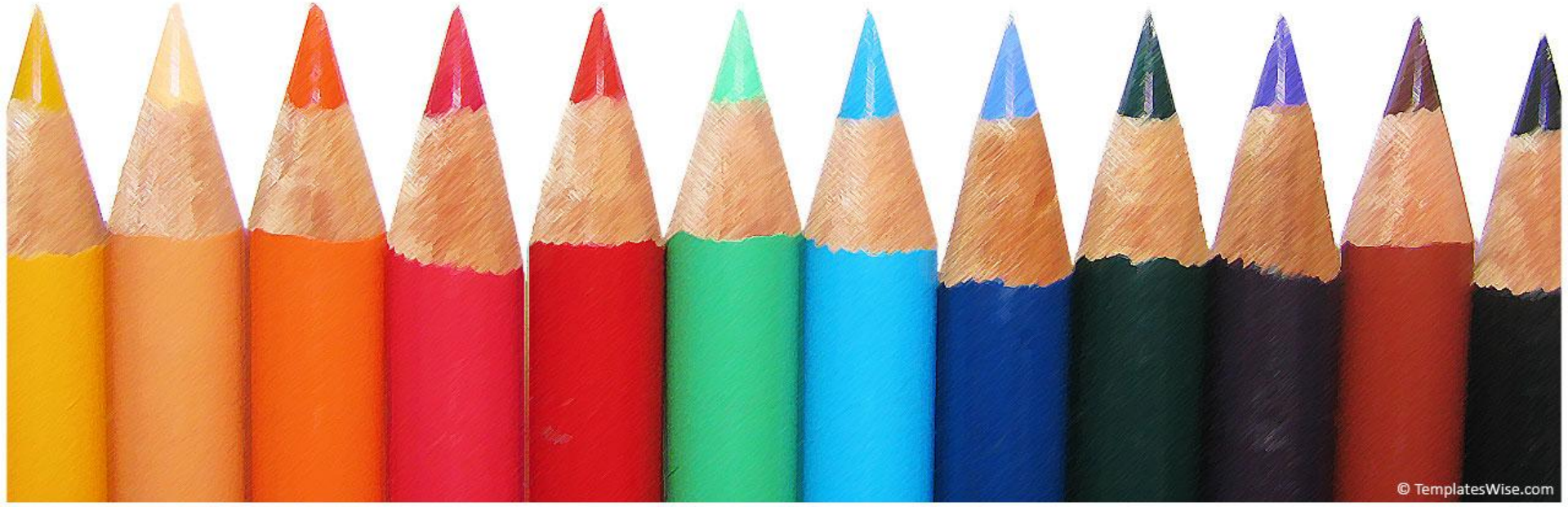
未來展望

謝謝聆聽

藥事照護智能管理系統

彰基藥學部 郭正睿藥師

2015.03.03



IT如何支援醫院的“雲”到端”？

智能化流程助益

準確

- 病人辨識
- 藥品辨識

便利

- 臨床數值　用藥建議　即時記錄
- 資訊系統　隨時查詢與上傳記錄

完善

- 訊息透明
- 追蹤無死角
- 無紙化

臨床藥事照護模式
快速不斷發展中…

藥師行動照護

22:27
M-Drug 行動處方集
處方集
注射藥品使用需知
常用藥品
學名
請輸入關鍵字...
查 詢
彰化基督教醫院 藥學部
Changhua Christian Hospital Pharmacy

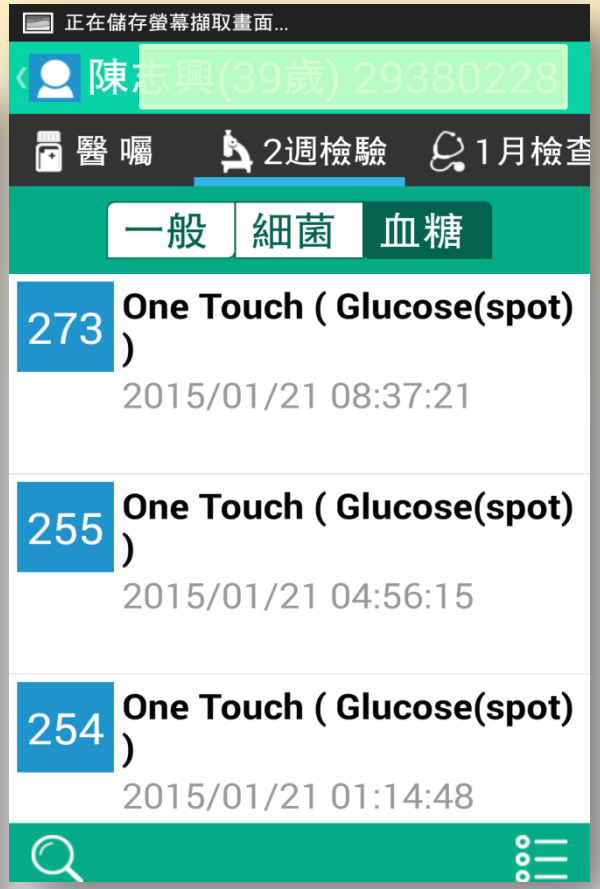
42% 上午11:14
Mobile
MCare 行動巡房
南郭總院
員工代號
彰基2000密碼
登入系統
記住帳號
彰化基督教醫院
Changhua Christian Hospital
NFC

42% 上午11:14
總院 (141326) 主功能...
我的住院患者
自訂照護患者
By護理站查詢
我的會診
手術室患者現況

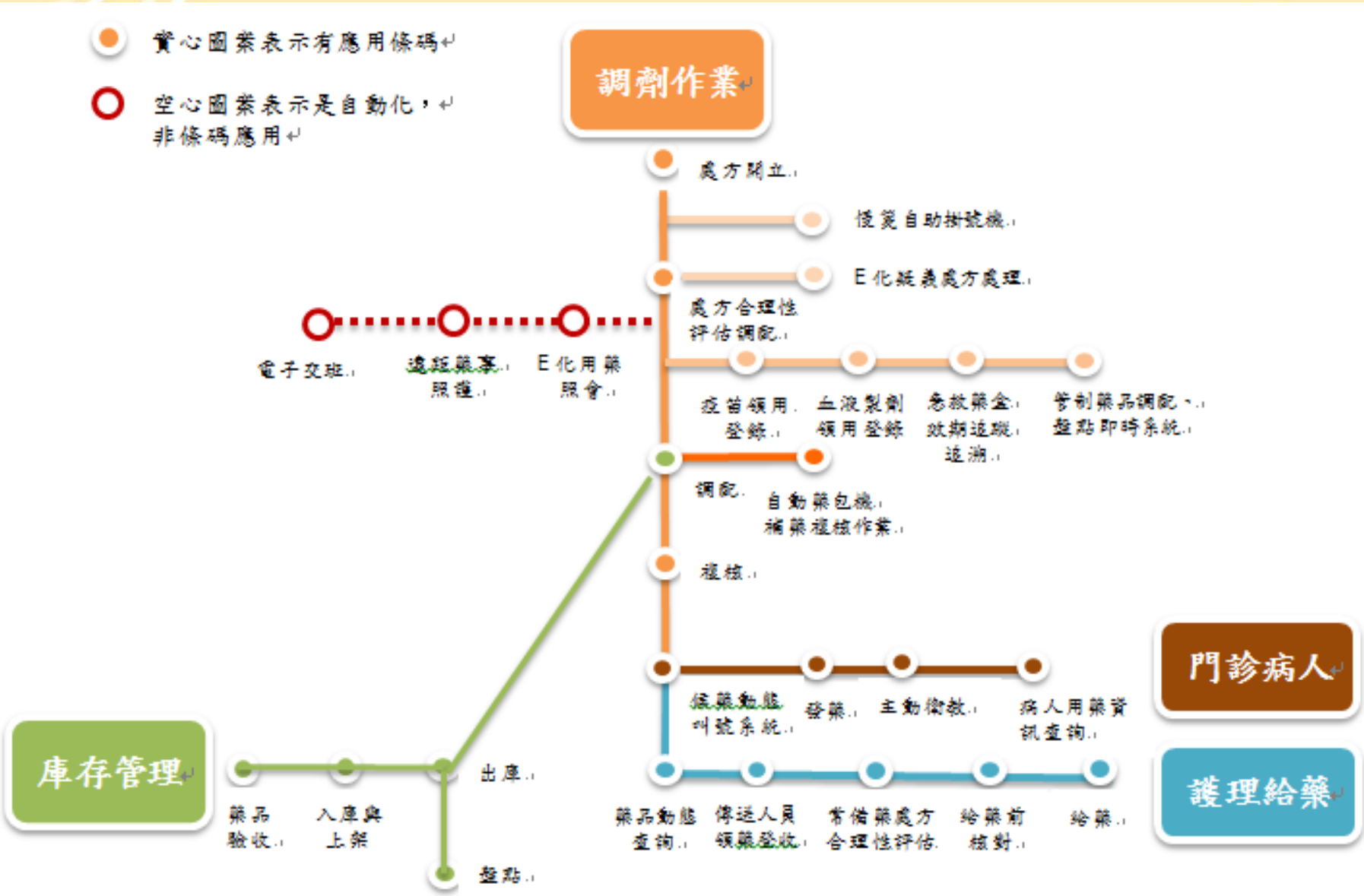
藥師行動照護(續)

41% 上午11:15
陳志興(39歲) 29380228
醫囑
2週檢驗
1月檢查
一般
細菌
血糖
123
一般 (Platelet count) 偏低
2015-01-21 05:11:12
2.7
一般 (Creatinine) 偏高
2015-01-21 05:02:49
25.
一般 (Estimated GFR)
2015-01-21 05:02:49
1+
一般 (Hemolytic (H))

41% 上午11:15
陳志興(39歲) 29380228
醫囑
2週檢驗
1月檢查
一般
細菌
血糖
Gra
細菌 (Direct Gram stain for sputum)
2015/01/20 19:40:56
Gra
細菌 (Direct Gram stain for sputum)
2015/01/20 16:02:18
Gra
細菌 (Direct Gram stain for sputum)
2015/01/20 16:02:18


正在儲存螢幕擷取畫面...
陳志興(39歲) 29380228
醫囑
2週檢驗
1月檢查
一般
細菌
血糖
273
One Touch (Glucose(spot))
2015/01/21 08:37:21
255
One Touch (Glucose(spot))
2015/01/21 04:56:15
254
One Touch (Glucose(spot))
2015/01/21 01:14:48

醫院用藥安全管理系統應用模式



處方合理性評估

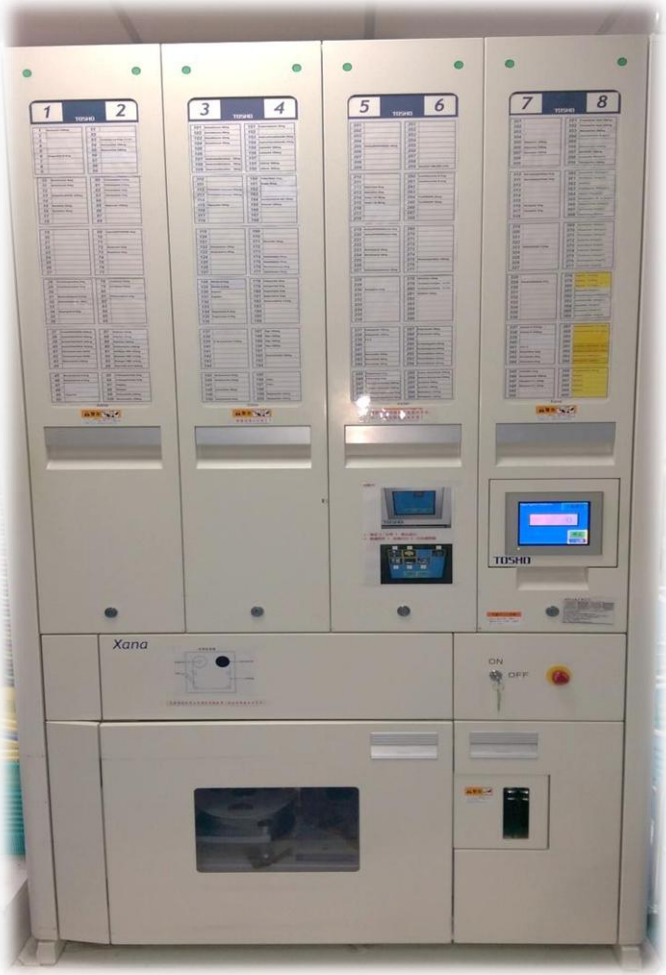
門・急住診處方
審核藥師　同步合理性評估

處方合理性評估

重複用藥評估

發藥時刷條碼，呈現不可發藥警示

自動藥包機補藥核對作業



自動藥包機補藥核對作業

- 比對：

1. 讀取藥品條碼與藥盒條碼 ➡ 確認補藥正確

2. 藥盒與儲位比對 ➡ 確認歸藥正確

自動給藥櫃
(Automated Dispensing Cabinet)

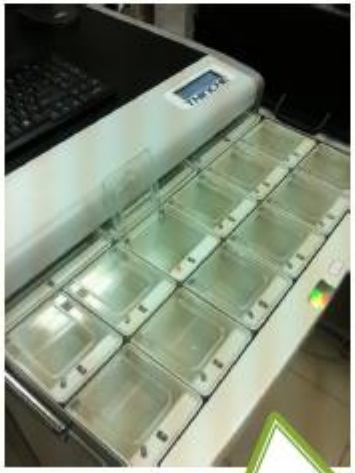
自動給藥櫃（智能藥車）

ADC (Automated Dispensing Cabinet)

- 自動給藥櫃主要用於常用的小量針劑/管制藥品/高價藥品/急採品項/易混淆藥品...
- 透過電子及資訊技術控管藥物存取，有效複核藥品正確性，降低給藥錯誤率。
- 軟體控制解鎖：確保隨時上鎖，藥品零失竊。
- 連線醫囑系統： 所有取用紀錄，全透明。

自動給藥櫃（智能藥車）

最多可安裝10層抽屜，可擺放至多240種藥物

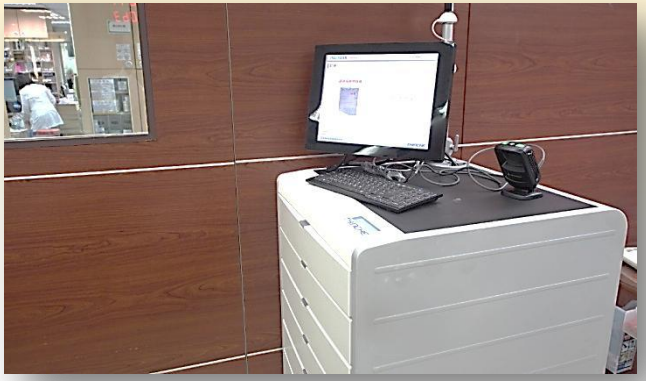


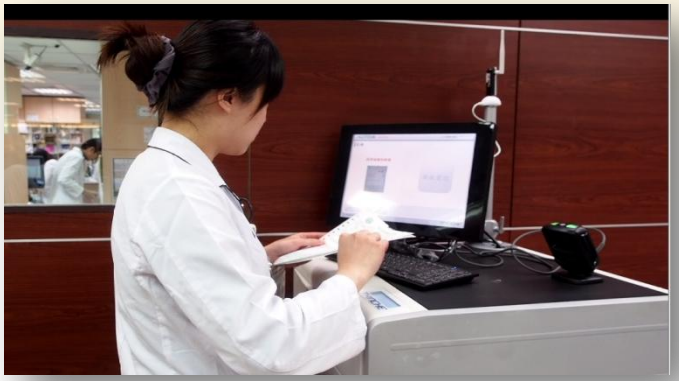
藥物依種類儲存於不同藥盒，藥盒自動上鎖，電腦解鎖。

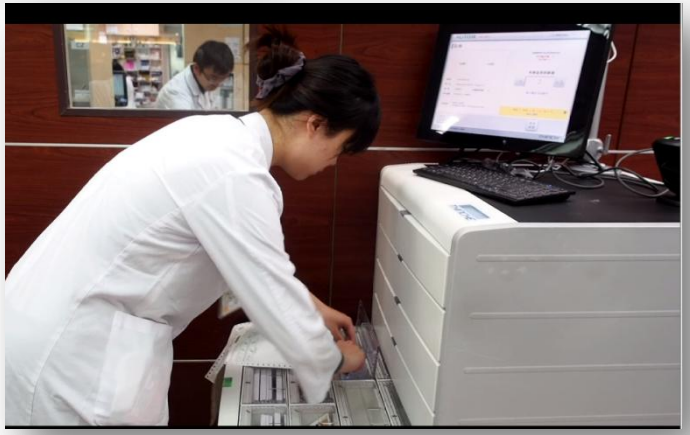
針對大體積藥物，提供2種不同深度的抽屜模組

自動給藥櫃 — 門診藥局

- 讀取藥袋條碼、系統自動帶入調劑畫面並彈出該特定藥盒



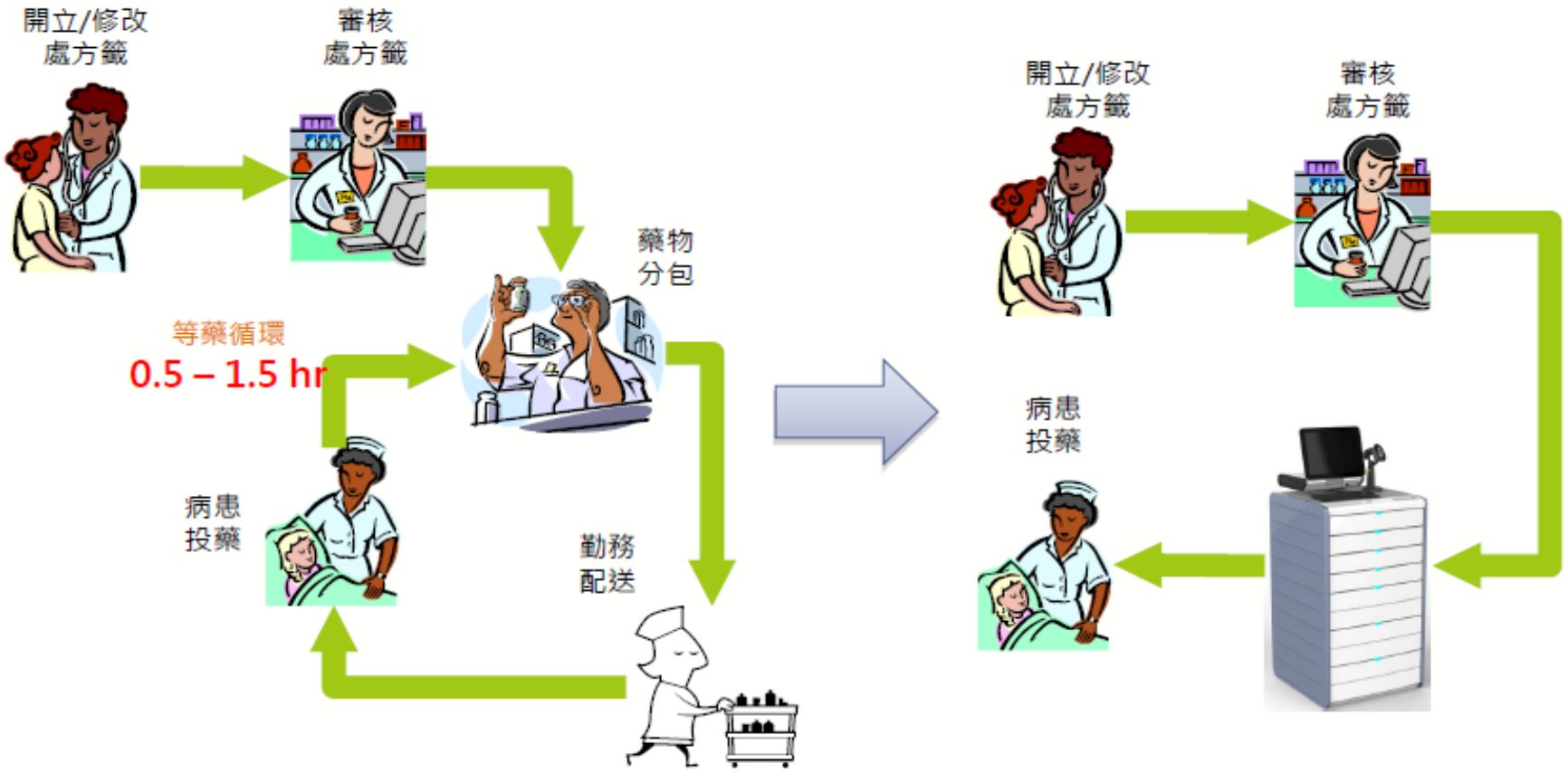




自動給藥櫃 — 急診護理站

自動給藥櫃 — 急診護理站

住院病人投藥



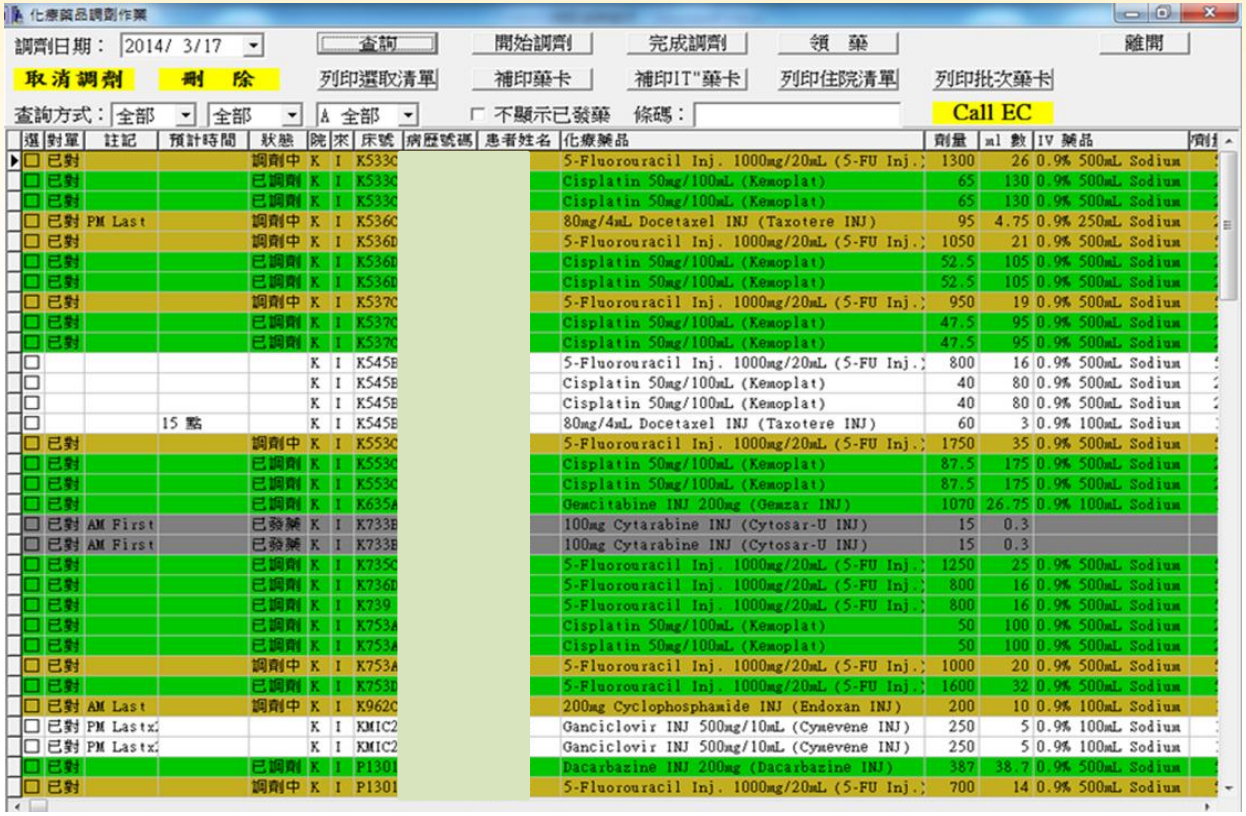
現行給藥流程

AUTO.IX給藥流程

急救藥盒效期追蹤追溯

- 備藥:刷取盒號條碼並於系統記錄批號效期
- 逐一檢視確認同品項/同效期，以有效控管效期

藥品調配動態查詢系統



顏色管理 目視化追蹤

「醫院用藥安全條碼管理系統」影片

台湾衛生福利部　台北病院
Taipei Hospital, Ministry of Health and Welfare

（1）施設データ

視察日　2015 年 3 月 4 日（水）　午前・午後

所在地　台北県新荘市思源路 127 号

面談者　院長　徐 錦池先生（Jiin – Chyr　Hsu, Superintendent）

資訊室主任　王 立峰先生（Li-Feng Wang, Director of Information Management Department）

各部の主任、薬剤師・看護師の皆様(出席者名簿参照)

（2）視察の主旨

台湾衛生福利部の直轄の医療機関として台湾政府の指導のもと、全民健康保険証カードによる業務の流れ、患者データの二次利用の動向、RFID システムを積極的に導入推進しているとの事前情報により、実際の導入状況やその他の業務の運用内容、医療現場のトレーサビリティシステムを視察することを目的とし訪問した。

（3）視察の概要

院長　徐錦池先生を筆頭に、台北病院の皆様より歓迎御挨拶いただいた後、調査団側から記念品贈呈を行った。その後、病院概要および医療情報システムの活用状況について、パワーポイントによる説明を受けた。

現場では、病棟における患者管理の運用状況や、薬剤部における調剤管理の運用状況を視察した。説明や視察を通じ、随時活発な質疑応答も行われた。

衛生福利部台北病院　全景

会議室での講義と質疑応答

病院長　徐 錦池先生

資訊室主任　王 立峰先生

① 台湾衛生福利部　台北病院の概要
(Taipei Hospital, Ministry of Health and Welfare, Taiwan, R.O.C.)

1) 設立　　:1949 年
2) 従業員数　　:1,000 名
3) ベッド数　　:507 床
4) 手術室数　　:8 室※
5) 年間手術数　　:7,200 件※
6) 年間外来患者数 :480,000 人※
7) 年間救急患者数 :66,000 人※
8) 平均入院日数　:7.5 日※

※:2012 年データによる

② 台湾国際医療衛生トレーニングセンターの概要
(TIHTC: Taiwan International Healthcare Training Center)

・国際的な医療緊急援助や医療サポート、海外の医療関係者への教育研修などを目的として、2002 年 8 月 29 日に設立された。

・日本に例えると JICA（国際協力機構）に相当する位置づけの組織である。

・設立からこれまでに受入れた研修生は 49 ヵ国 977 名に上る。また、施設見学の受入団体は 52 ヵ国、843 団体に上る。

・　研修生の受入れ地域は、インドネシア・マレーシア・中国などアジアが中心で、約 71%を占めるほか、北アメリカ 5%、南アメリカ 7%、ヨーロッパ 3%、アフリカ 5%、中東 6%、オセアニア 3%などとなっている。途上国からの研修生が多い。

・研修生の満足度は総じて高いとのこと。

③ 医療情報システムの活用状況

■全民健康保険証カード（NHI カード:National Health Insurance））

・病院受診時に患者は全民健康保険証カードを持参する必要がある。病院単位に独自の診察券が発行されることはなく、どの病院でも NHI カード 1 枚で全ての医療行為が完結する。（IC カード化以前は各病院の診察券も存在していた。）

・全民健康保険証カードの IC チップには、基本情報・保険情報・医療記録情報・健康管理情報の 4 分類で、個人情報や過去 6 回分の診察記録（受診日、病院名、傷病名、処方情報等）のデータが記録されている。

・保険証カードに記録されたデータは個人情報であることから、セキュリティに十分な配慮を行っている。
データを読み取るためには専用の読取端末が必要となる。読取端末は特定の 1 社が独占的に供給しており、かつ医療提供機関以外が入手することはできないように規制されている。
読取端末を使用して患者データを読み取る際、特定のデータについては、患者の保険証カードと医療従事者の IC カードの 2 枚を端末に挿入しないと患者情報の検索・参照はできない（=デュアルカードシステム）。

・医療従事者の IC カードは、医師、看護師、薬剤師といった医療従事者に交付される。

・保険証カードに記録された情報はごく基本的なデータであり、検査結果や画像情報などの詳細かつ大量なデータは各病院のシステムでそれぞれ保管されている。ここ台北病院のシステムは保険証カードの読取端末とリンクしており、患者の保険証カードをキーとして、詳細なデータを参照できる仕組みを構築している。

・診察したデータは保険証カードに上書きされると共に、VPN 網(注)を通じて台湾衛生福利部の傘下の中央健康保険署のデータベースにもアップロードされる。アップロードは日次で行うほか、月次でまとめて再度アップロードしており、日次データと月次データが整合しない場合は、要件の不正合となり、中央健康保険署から診療費の支払を受けることができない。

(注)VPN(Virtual Private Network ： 仮想専用ネットワーク)

通信事業者の公衆回線を経由して構築された仮想的な組織内ネットワーク。また、そのようなネットワークを構築できる通信サービス。企業内ネットワークの拠点間接続などに使われ、あたかも自社ネットワーク内部の通信のように遠隔地の拠点との通信が行える。

日本 GS1 協會亞洲區醫療現況考察團

出席名單

➢ Name List 院內出席名單

No	Name	Position
1	Jiin-Chyr Hsu 徐錦池	Superintendent 衛生福利部臺北醫院 院長
2	Yu-Mei Lin 林玉梅	Secretary 衛生福利部臺北醫院 秘書
3	Tzu-Ling Hsu 徐子玲	Director of Nursing Department 衛生福利部臺北醫院 護理部主任
4	Li-Feng Wang 王立峰	Director of Information Management Department 衛生福利部臺北醫院 資訊室主任
5	Jing-Fen Chen 陳敬丰	Director of General Affairs Department 衛生福利部臺北醫院 總務室主任
6	Hsin-Yi Yang 楊心怡	Director of Personnel Department 衛生福利部臺北醫院 人事室主任
7	Yu-Ling Chen 陳玉翎	Director of Accounting Department 衛生福利部臺北醫院 主計室主任
8	Wen-Chung Hsu 許文忠	Director of Civil Service Ethics Department 衛生福利部臺北醫院 政風室主任

台湾衛生福祉部　台北病院側出席者名簿

全民健康保険証カード

医師従事者カード

NHI カードと読取端末

読取端末の上部に患者の保険証カードを挿入する。特に重要なデータ項目を参照する場合、端末側面に医療従事者の身分証カードを同時に挿入する必要がある。さらには必要に応じて患者が自分の保険証カードに、パスワードを設定することも可能であり、この場合はデュアルカードの挿入に加えて、端末の 10 キーから患者がパスワードを入力する必要がある。

（出典：台北病院資料より）

情 報 種 別	記 録 情 報
個人情報	氏名、ID 番号※、生年月日※、性別、顔写真　など
保険情報	加入資格情報、受診医療機関 ID※、医療機関種別※、受診日時※、主傷病／副傷病コード★※、新生児に関する注記※、医療費※、累計医療費、保険料、出生前検査　など
診察情報	外来処方箋★※、慢性処方箋★、特定器材★※、薬物アレルギー★
健康管理情報	予防接種データ※、臓器提供意思　など

★：医療従事者の IC カードを同時に挿入しないとデータ参照できない項目

※：中央健康保険署のデータベースにアップロードする項目

全民健康保険証カードに記録されるデータ（の一部）

■電子タグからバーコード利用に切替え

人工透析センターで、患者が人工透析をする場合は電子タグを埋め込んだリストバンドを活用して、患者を識別して透析対応をしている。患者自らが体重を計測し、その結果をシステムに記録している。

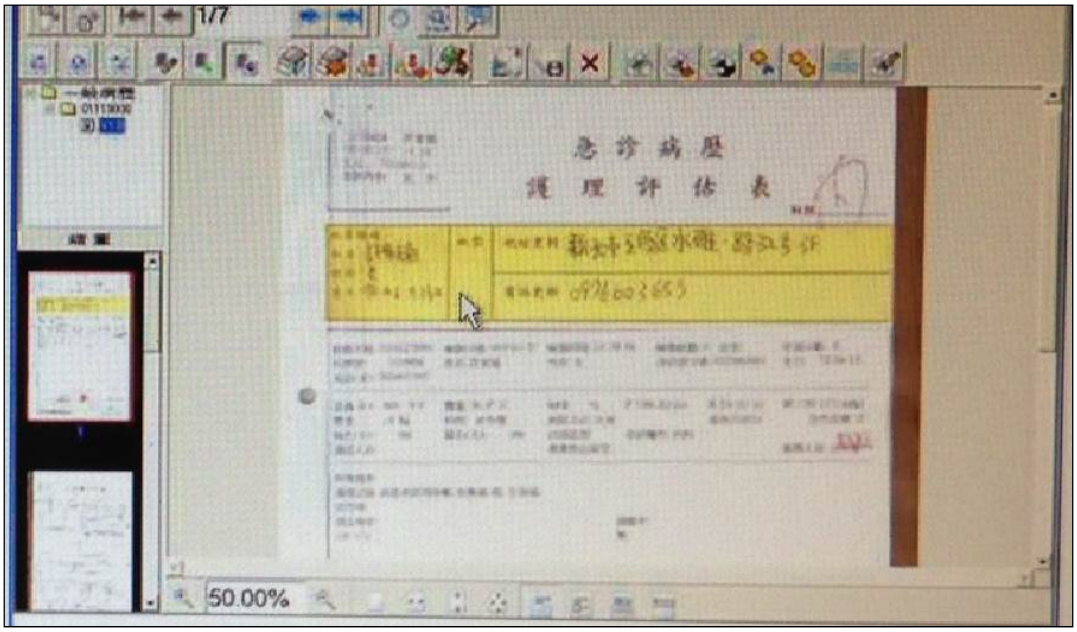
・当初は国の電子化政策の実施という方針もあって、電子タグを活用する方向で当病院はシステムを導入したが(2012 年 2 月調査団で見学)、タグやアンテナや維持コスト上の問題があり、現在はバーコードや QR コードへの置き換えを図っている。利用の拡大には至っていない。

■電子カルテ

・台北病院では電子カルテを全面的に導入しており、2014 年 3 月以降、診察時の紙カルテの閲覧や紙カルテの発行は行っていない。

・一時的に紙ベースの書類を使用する場合も、スキャンしてPDF画像として保管しており、完全なペーパーレスを実現している。

・電子カルテは机上の PC からだけでなく、病棟看護師の iPad からも閲覧できるようになっている。

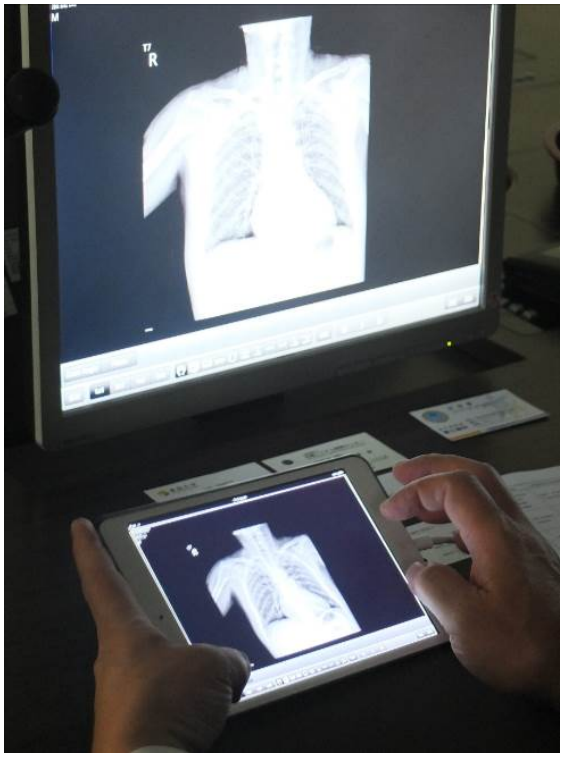


紙書類の電子化イメージ

PC画面上の患者情報

iPad の患者情報画面

iPad による電子カルテの明細情報の閲覧



PC 画面上の胸部レントゲン画像

iPad の胸部レントゲン画像

iPad による胸部レントゲン画像の閲覧

■EEC（電子カルテ交換センター）

台湾衛生福利部によって EEC（Electronic Medical Record Exchange Center：電子カルテ交換センター）が構築運用されており、電子カルテ情報を他の医療機関でもリアルタイムにデータ参照することができる。

（台湾衛生福利部ホームページによると、2014 年末時点で台湾の全 493 病院のうち 343 病院が EEC に参加しており、その参加率は 69.6%となっている。）

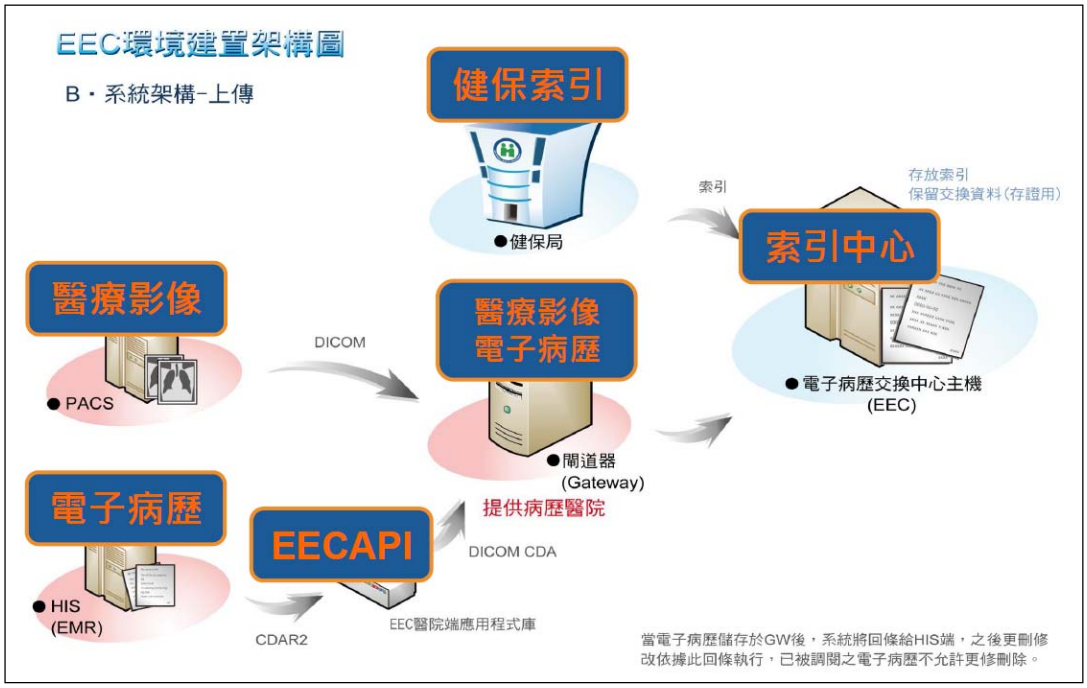
・EEC によって、保険証カードの記録データ以上に、さらに細かい患者情報が共有できるようになったが、現状は各病院のカルテ情報の全てが共有されているわけではなく、定型的な 4 種類の情報のみにとどまっている。

・台湾衛生福利部ではさらに細かい情報を共有できるようにすることを計画しているが、医療機関ごとに設備規模や IT 投資予算が異なる中で、一様にシステム改修を強いることは困難であり、全台湾の医療機関のより精度の高い情報共有には時間を要すると思われる。

・EEC を通じて他の医療機関の患者カルテ情報を参照する場合も、読取端末によるデュアルカードシステム(2 枚のカード読取り)を活用する。ただし、保険証カードの記録データよりも詳細なデータを参照することになるので、これに加えて患者の同意書を必要とする仕組みとしている。自院のカルテ情報が他院から参照された場合は自院に連絡通知があり、どの医療機関が誰の情報を参照したかが把握できる仕組みとなっている。

・現状では、他医療機関の電子カルテの参照は必ずしも活発とは言いがたく、他医療機関から参照希望がある全件数のうち、同意書を得ているのは 5%程度に過ぎない。

・EEC は台湾衛生福利部の情報部が構築・運用しているのに対し、保険証カード情報のデータベースは衛生福利部の直轄機関である中央健康保険署が構築・運用している。将来的に 2 つのシステムは同じ組織に統合される計画があるとの事。



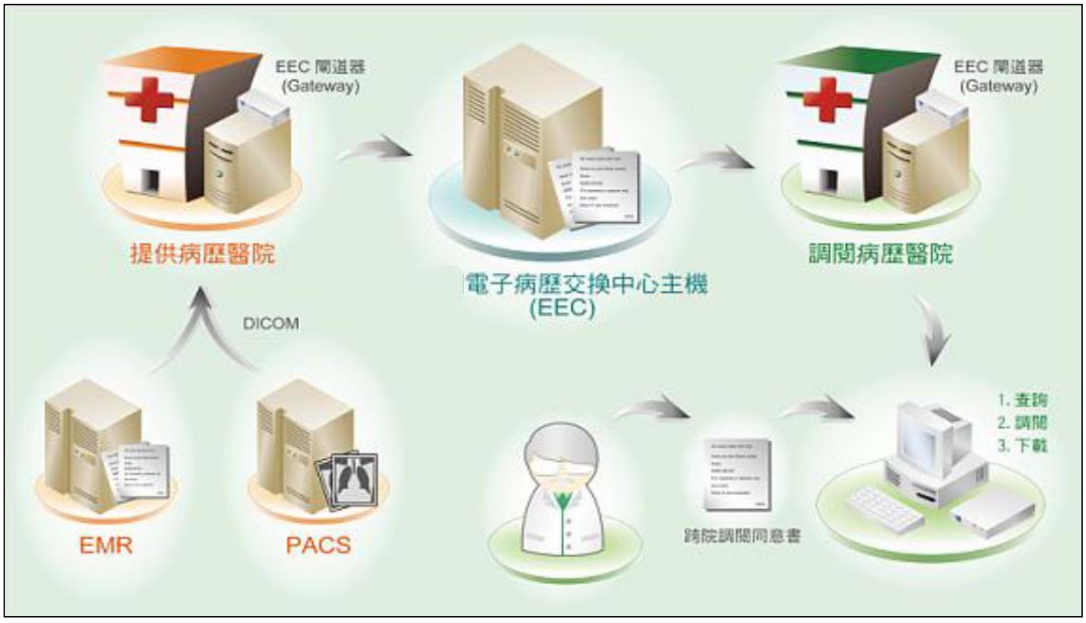
電子カルテ情報のアップロード

電子カルテ情報や画像情報の実データは、各医療機関の EEC ゲートウェイサーバに蓄積され、衛生福利部の EEC メインサーバにはインデックス情報のみがアップロードされる仕組みである　(出典：衛生福利部電子病歴交換中心ホームページより)

情報種別	具体的な情報	フォーマット	保存期限
画像レポート	CT、MRI、X 線、超音波　など	HL7 CDAR2 DICOM W3C	実データ :6 ヶ月間 インデックス :6 ヶ月～7 年間
血液検査情報レポート	一般検査、生化学検査、免疫血清検査、ウイルス抗体価検査　など		
診療記録	処方情報、慢性疾患情報、投与制限情報、インフルエンザ等の予防接種記録		
退院時サマリー	診断名、入院時の症状、手術・治療の経過、各種検査記録		

EEC で扱う 4 種類の電子カルテ情報

（出典：台湾衛生福利部　電子病歴交換中心ホームページより）



電子カルテ情報の参照

他院の EEC ゲートウェイサーバに蓄積された情報を参照する場合、EEC メインサーバを通じて自院の EEC ゲートウェイサーバに情報をダウンロードし、読取端末（デュアルカードシステム）を使用して情報を参照する。この際、患者からの同意書が必要である。

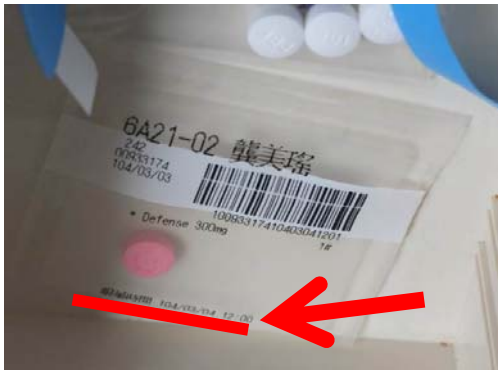
（出典：台湾衛生福利部　電子病歴交換中心ホームページより）

④ 現場視察

■病棟における患者への投薬管理

PC搭載病棟モバイルカート

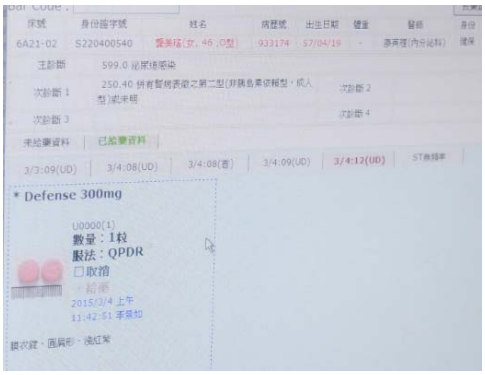
バーコード付リストバンドで患者を識別



服薬単位に分包された入院処方薬
（下側に服薬時間が指定、印字されている）

モバイルカートに搭載のバーコード読取端末

分包薬の白色帯に印字の患者バーコードの読取り



カート端末に患者情報と処方情報が表示

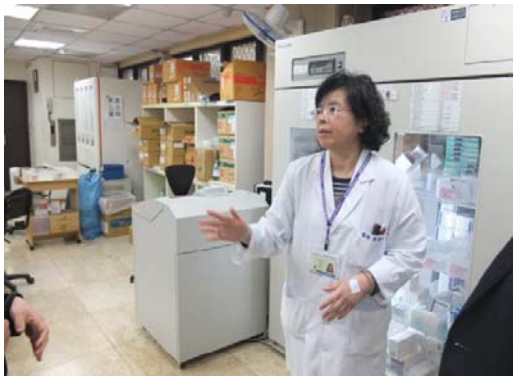
■薬剤部における調剤管理

間違いやすい錠剤と錠剤を並列掲示して注意喚起

日本製の自動錠剤分包機が稼働

服薬単位に分包処理された処方薬

１包ずつに患者番号のバーコード印字

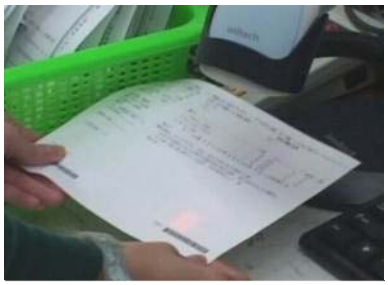


説明いただいた李薬剤師

薬剤の棚番号バーコード表示は無い

■処方箋調剤業務の流れ

①処方箋と保険証カードの受取り



②処方箋のバーコード読取り

③処方箋内容の画面確認

④薬袋のプリントアウト

⑤薬袋識別のための QR コード

⑥薬袋 QR コードの読取り

（薬袋作成の完了）

⑦ピッキング：

「処方箋」内容に基づき保管棚から薬剤の収集

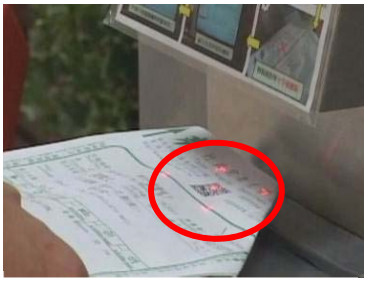
⑧照合：

薬袋の QR コードを読取り

患者番号と薬剤との照合確認

⑨監査：

患者氏名、患者番号、薬剤明細を確認して患者へ手渡し



⑪患者は院内読取り端末でも

薬袋 QR コード読取り可能

⑫患者自身はキヨスク端末でも

処方薬の内容を確認できる

（4）質疑応答

■台湾国際医療衛生トレーニングセンターについて

Q: 研修は全て英語で行われるのか？
A: 基本的に全て英語だが、中国人の留学生の場合は北京語で研修を実施する。

Q: 研修修了後のフォローアップは行っているか？
A: 長期的かつ継続的にフォローアップする仕組みを構築している。トレーニングセンターから修了生へコミュニケーションを取るだけでなく、修了生同士の交流会を開催するなどして、意見交換や横のつながりを形成する工夫を行っている。

Q: 相手国へ出向いての教育は行っているか？
A: 相手国のニーズに合わせて、インフラ整備等の援助やサポートを行っている。

Q: 研修生も国民身分証カードや保険証カードを作るのか？
A: 国民身分証カードは発行されないが、病院独自の身分証カードは発行する。また、研修期間が６ヶ月以上であれば、台湾国民同様に全民健康保険証カードを発行することができる。

Q: 研修中に医療機器や情報システムを実際に操作する場合、機器やシステムのベンダ担当者が来て操作など、サポートすることはあるか？
A: 院内で熟知している職員が研修を行うため、ベンダ担当者が直接指導することは基本的に無い。ただし、システムやハードウェアを導入する際、サポート契約も結んでいるため、必要があれば院内で研修をさせることもできる。

Q: トレーニングセンターの取り組みに対し、企業スポンサーは付いているのか？
A: 台北病院のような国立病院で企業スポンサーが付くことは基本的に無い。国が各病院の取り組みに資金援助を行う仕組みがあり、当院は概ね毎年落札できているが、それも大した金額ではない。病院としての支出は相応にある。

■全民健康保険証カードについて

Q: 医療機関で受診の際に国民身分証カードの方は提示しないのか？
A: 医療機関には保険証カードの読取端末が設置されていることから、本人証明も含めて保険証カード１枚で受診が完結する。したがって、国民身分証カードを医療機関に提示することは無い(どちらの番号も同一番号体系である)。

Q: 患者が保険証カードを忘れたり、紛失した場合は受診できないのか？
A: 専用の書類を記載し、一旦全額を自己負担して受診することが可能。後日保険証カードを持参することで、差額が返金される。ただし、払い戻しを受けることのできる期限は決められている。

Q: カードに個人情報を記録することによる課題は無いか？
A: 特に重要なプライバシー情報について、記録することが正しいのかどうかについては賛否が分かれている。情報システムとしては、専用端末＋デュアルカードシステム(患者と医療従事者)によって相当の安全性を担保しているが、医療従事者が誤った運用を行うリスクがあるということから、反対の意見もある。例えば選挙中の議員候補者がいて、その保険証カードの記録情報から議員候補者が癌であることがわかったとする。この時医療従事者が故意にその情報を流せば、選挙結果に影響を与える可能性もある等。

本間副団長より徐院長へ記念品贈呈

徐院長より本間副団長へ記念品贈呈

台北病院会議室での意見交換

本間副団長より王先生へ記念品贈呈

海外視察や海外研修生の受入状況の展示

徐院長はじめ台北病院の皆様と記念撮影

日本ユーザービリティ医療情報化推進協議会様の御後援をいただきました。厚く御礼申し上げます。