

病院情報システムの運用における共通点と相違点

後 藤 濬 二

要旨 病院情報システムの中核であり基礎となるオーダー・エントリーの運用を8施設間で比較する。オーダー・エントリーは、まだ紙の診療録が主であるので、いくつかの箇所に記録しなければならず、このため検体検査、処方、注射の運用は、施設ごとに最適化がなされた後もさまざまである。検査ラベルの発行を病棟と外来で別個に運営している、検査依頼の診療録への書き方、指示簿の利用、医事への送信、処方内容の記述、注射依頼の中止・追加・変更の運用方法、薬剤の返納、医事への送信、実施記録などの方法は多岐にわたる。すでに導入した施設も新たに導入する施設も、順調に稼働している他施設の運用方法から新たなやり方を見いだすことができる。

(キーワード: 病院情報システム, オーダーエントリー, 診療録, 指示簿, フローシート)

SEVERAL PRACTICAL APPROACHES TO THE HOSPITAL INFORMATION SYSTEM

Shunji GOTO

Abstract In the past several years a number of national hospitals in Japan have implemented a hospital information system (HIS). Different approaches to HIS are presented in regard to the order entry system for laboratory test orders, prescription orders, injection orders and others. Every hospital has its own approach to handling these orders with their HIS. There is no consensus as to the best approach to the relationship between order entry and medical records. But those who try to make good use of HIS are able to evaluate and understand the specific challenges that exist for other hospitals.

(Key Words : hospital information system, order entry, medical record)

病院情報システムの最初の段階は、オーダー・エントリーであり、このレベルまでは、現在の病院業務を分析して、最適化を成し遂げることが可能である。オーダー・エントリーの最適化を成し遂げた施設の運用を取り上げて比較する。大きな病院の多くの部門と多数の科をかかえる病院で順調に稼働している運用は、貴重である。

方 法

平成15年度国立病院・療養所共同基盤研究「HOSPnetを利用した全国規模の仮想医療機関 (e-HOSPITAL

JAPAN) 構築の試み」の中の1つとして、「HOSPnetへ積極的に参加するため必要な啓発(意識づけ)に関する基礎研究」を担当し、病院情報システムについての討論の場の提供と具体例の収集のための基礎調査を行った。全国の国立病院の中で病院情報システムが稼働している病院に、病院情報システムの運用の中からいくつかをアンケートにして送付した。回答期間は平成16年2月中旬の2週間とした。送付した病院は(病院名は回答時)、北から国立仙台病院、国立国際医療センター、国立成育医療センター、国立京都病院、国立病院大阪医療センター、

国立病院機構名古屋医療センター National Hospital Organization Nagoya Medical Center 産婦人科
Address for reprints : Shunji Goto, Department of Obstetrics and Gynecology, 4-1-1, San-no-maru,
Naka-ku, Nagoya, 460-0001 JAPAN

Received May 31, 2004

Accepted September 17, 2004

国立病院岡山医療センター，国立病院九州医療センター，国立病院長崎医療センター，国立川棚病院であり，送り先はほとんど HOSPnet 研究会の会員である。アンケートは郵送し，さらにメールの添付文書として送付した。以下施設名を上げるときは略称を用いる。アンケートの内容に新生児のビリルビン測定に関する運用があったために，産科・小児科関連の先生にアンケートの一部・全部が依頼された病院もあった（国際，成育，九州）。回答が得られた施設は，仙台，国際，成育，大阪，岡山，九州，長崎と，自施設の 8 施設である。回答者は国際をのぞいて情報システム部門の担当者である。京都はアンケートの時期が病院情報システムの更新時期と重なったために回答が得られなかった。回答は迅速であり，1 施設をのぞきメールの本文か，添付文書で回答があった。疑問点のいくつかについてやりとりが 2 から 4 回行われた。アンケート内容は，病院情報システムの範囲と評価，順調に稼働している場合の入院の検体検査の流れ，新生児ビリルビン採血後の流れ，入院患者の内服依頼，入院患者の注射依頼，注射の一部変更・削除・追加のしかたと診療録記載についてであり，病院名の公表を可とするかを最後に問うた。

結 果

1. 病院情報システムの範囲とその評価について。診療経過記録が電子的に行われている施設は成育である。2004年3月に予定の施設は長崎がある。画像参照が可能な施設は，成育，九州，長崎，大阪，岡山である。国際は画像参照はあるが，臨床の間ではフィルムと併用している。処置実施入力が可能なのは，成育，長崎，岡山，国際であるが，国際は紙を併用している。物流は，成育のみである。九州，岡山は，物流はあるが病院情報システムと直結していない。仙台では診療予約が不可であり，国際では注射が入院に限る。他は医事会計，処方，診療予約，検体検査，注射，放射線のオーダーが可能であり，順調に稼働していると回答した。こまかくいえば，検体検査のオーダーも，外注がオーダーに載っていないと回答した岡山があるが，ほかにもオーダーが部分的に紙運用している施設が複数ある。評価の中には給食（成育，大阪）に問題があるほか，医事との連携に問題があると成育が回答している。8 施設とも病院名の公表は可であった。

2. 入院患者の検体検査の例 1 として「金曜日朝 10 時に翌日土曜日（休日）の CBC（時間外，至急）を依頼した場合」の流れについて（Table 1）：予定した休日採血の流れである。病棟でラベルを発行して採血管に貼

る施設（成育，九州，仙台，国際），他から貼られて搬送される施設（長崎，大阪，岡山，名古屋）がある。前者の場合，看護師がラベルを貼る場合（成育，九州，仙台）と，医師が貼る場合（国際）がある。土日の採血は医師が行う施設がある（国際）。オートラベラーを入院・外来と共用している施設（長崎，大阪，岡山，名古屋）のほかは，病棟と外来を分離して病棟分は病棟のラベル発行機を用いて，人手で採血管にラベルを貼っている。また締め時間以後の検体検査オーダーについては，締め時間以後は病棟ラベル発行機からオーダー時に印字する施設と，一括して印字する施設（仙台）と，ラベル発行ボタンから患者一覧画面を經由して発行する施設（九州）がある。検体検査依頼をした場合の診療録記載についてみれば，記載しない施設（成育，国際）と，実施時刻・内容・結果を書く施設（九州，長崎，大阪，名古屋）と，別の指示簿に指示内容を書く施設（長崎，大阪，仙台，岡山）がある。すなわち長崎，大阪は二重に記載する。医事への伝達は，検査科で検体受付した時点（成育，仙台，岡山，名古屋）と，検査科で実施した時点（九州，長崎，国際）と，ラベル発行時点（大阪）とにわかれる。

3. 検体検査の例の 2 として，生後 3 日の新生児のビリルビン採血の流れについて：紙伝票を用いる施設（九州，長崎，仙台，岡山）と，端末からオーダーする施設（成育，九州，国際，名古屋）がある。伝票・オーダーを併用している九州では，ミノルタ黄疸計の測定だけでは紙運用であるが，ミノルタ黄疸計である値以上の児はオーダーして採血，保険診療とする。病棟でラベル発行する施設（成育，国際，名古屋）と，検査室で検査する施設（成育，国際）と，新生児室・未熟児室で検査する施設（長崎，名古屋）に分かれた。検査料の扱いについては，未入院扱い自費で分娩費のまらめ（成育，国際），外来扱い保険（九州），外来扱い（長崎），外来扱い自費（岡山），入院扱い（大阪），母の付属物扱い自費（仙台，名古屋）というように施設ごとさまざまである。データが病院情報システムに反映される施設（成育，長崎，国際，名古屋）と，不明と回答した施設（大阪）と，反映されない施設（九州，岡山，仙台）がある。休日対応は，平日と変わらない（8 施設すべて）。正常新生児の取り扱い，外来患者として（成育，九州，長崎，岡山，国際），母親の付属物として（仙台，名古屋），入院患者として（大阪）と分かれる。光線療法のように治療を必要とする場合は，入院患者・保険扱いとしている施設（成育，国際，名古屋）が多いと想像するが，九州は NICU 入院のみ入院患者であるため，高ビリルビン血症の病名をつけて外来診療・保険扱いの治療を行っている。

Table 1 Order process of laboratory test (Example 1)

病院名:	国立成育医療センター	国立病院九州医療センター	国立病院院長崎医療センター	国立病院大阪医療センター	国立仙台病院	国立病院部岡山医療センター	国立国際医療センター	国立名古屋病院
検体検査(入院)								
金曜日朝10時に翌日土曜日(休日)のCBC*(時間外, 至急)を依頼した。	時間外オーダーして、看護師に口頭で連絡、看護師は当日ラベルを病棟で打ち出し、採血後リニア(急いでいけば院内ラボまで走る)で検体送付、医師は約15分後にはHIS 端末で結果参照	端末よりオーダー入力(時間外検査よりCBCの項目をチェック)→病棟端末横のラベルプリンターより検体ラベルを出力→看護師に指示伝達(指示簿)→病棟で検査実施→検体を検査科に送る→結果は端末上で確認	情報システム上で検体検査を依頼し指示簿に翌日の検体検査を依頼の旨記載		1) オーダ入力 2) 指示簿に手書きでオーダー内容を書き署名 3) 金曜日15時頃に看護師が翌日土曜日のラベルを病棟のラベルプリンターで一括印刷し、このラベルを採血管に貼る。 4) 土曜日朝採血し、検査室に運搬。	締め切り時間は15時なので、例のように10時のオーダーであれば、夕方検査室からスピッツにラベルを貼付したものが搬送されてくる。	・土日・祝日分のラベルは、医師自身で発行しなければならぬため、金曜、土曜日に病棟で発行(シールつき)し、スピッツに貼って医師がすべて採血する。医師自身がこのスピッツを検査室に持って行く。結果は画面に出るので、それをコピー(印刷)してカルテに貼る。医師の署名をカルテにする。	端末より、検体時間外オーダーを選択、一覧画面からチェックして、オーダーすると、その日の夕方16時頃には病棟にラベルを貼った試験管が搬送される。
通常のラベルの印字場所	院内ラボ	中央採血室	検査科(検体スピッツは検査科で貼り付けられ午後病棟へ搬送される。)	採血・採尿は予約可能時間内(3時半まで)なら、検査科でまとめてラベル印刷してスピッツに貼って、ワークシートもつけて夕方病棟にがって来ます。	外来のみオートラベラー		病棟	中央採血室
ラベルの印字場所	病棟	病棟(看護師が貼る)	15:00以降の当日オーダーや休日のオーダーはラベルが自動でその病棟に出力されます。	時間外(予定)検査については検査科。緊急検査については病棟	病棟のラベルプリンター(15時頃一括印刷、看護師が発行されたラベルを採血管に貼る)。病棟は時間内でも時間外でも病棟のラベルプリンターです。	検査室で出力されて、スピッツに貼付されている		中央採血室(休日前日15時までの依頼は、休日依頼もオートラベラーを使用、病棟に搬送)。
ラベル発行		ラベル発行ボタンをクリックして病棟患者一覧から患者を選択し、発行します						
カルテに書く内容	なし	検査の実施時刻、内容、結果	診療録とは異なる指示簿に検体検査と自筆で記載し二号用紙にはPOSで自筆で診察記録を記載しPlanで検体検査と記録する。上記指示簿は退院時に診療録に綴じられる。	検査を行う旨、また指示表に採血指示、熱型表(日程表)に「採血」・カルテ―自筆+サイン/指示表―自筆+サイン/熱型表―自筆またはプリントアウト貼付です。	指示簿に手書きでオーダー内容を書き署名(カルテ2、3号紙には、とくに書かない)。指示簿には、ほかの指示(検体検査、処方、食事や絶食の指示、安静度、心電図、放射線、超音波検査、NSTなど)も書かれる。	指示実施録に医師が指示内容を明記し、NSは指示を確認したらカウンターサインでNS名を記録する。指示内容を入力したものをシステムから出力した用紙を利用する場合は指示実施録へ貼付し、割り印をする。	オーダーのみで済み(カルテに書かない)	自筆で、何日にCBCをオーダーしたことを書くか、オーダー内容を印刷して、該当部分をカルテに貼り、割り印を押す
医事に伝達される時点	院内ラボが検体受付した時点、ただしこれが外来での緊急ならラベル発行時	検査科で実施入力した時	検体が検査科に届き検査を実施した時点	ラベル発行時	検査科で検体を受け取ったとき	入院の場合は検体が検査室へ届き、到着確認をした時点で医事へ反映される	検査室で検査した時点	検査科で検体を受け付けた時点(バーコードを読んだ時点)
結果は?		結果については端末から参照します。結果をカルテに貼る方法としては、A4で出力して綴じる方法とA6ラベルに出力して貼る方法が選択できます。内容は依頼時刻、依頼者、検査項目、結果が印字されます。						結果は端末で参照、必要部分をカルテに自筆で書くか、この結果または時系列結果を印刷して必要部分を診療録に貼り、割り印する。

*略号 CBC: complete blood cell count (全血球計算値, 血算)

4. 入院患者の処方について：処方指示箋の印刷をする施設（長崎）と、別の指示簿に内容を書く施設（九州、長崎、大阪、仙台、岡山）がある。指示簿には自筆で内容をすべて書く施設（九州、仙台、岡山）と、処方したことを書く施設（長崎、大阪）と、予定表を使用してその箇所にも書くか印刷物を添付する施設（大阪）がある。診療録に処方内容を書くか処方部分を添付割り印する施設（名古屋）がある。診療録には書かない施設（九州、長崎、大阪、仙台、岡山、国際）もある。九州の場合は、ラベルプリンターで処方内容を印字した場合は診療録に添付するが必須ではない。成育はオーダーのみ。服薬確認は、バーコードを利用（成育）、予定表（熱計表）にチェックする（大阪）、ベッドサイドの口頭確認（長崎、国際、名古屋）、患者管理の服薬チェックシートを使用する施設（仙台）がある。必要の場合は処方指示書を印刷して与薬・服薬確認する施設（名古屋）もある。

5. 入院の注射オーダーについて。例1は「入院前のいつの時点でオーダーを予約しておけるか」。入院予約せずに注射オーダーが可能な施設（成育、九州、長崎、仙台）と、入院決定後に可能な施設（大阪、岡山、国際、名古屋）に分かれる。長崎はいずれの時点でもオーダーできるが、運用として入院予約後または入院決定後に行うようにしている。九州は医事と薬剤部とのチェック機能を利用して入院しない場合の処理を行っている。成育は、病棟が異なった場合に看護師が入院病棟に運ぶ。注射のセット登録を個人の医師に任せている施設（成育、大阪、仙台）と、診療科単位の施設（九州、長崎、岡山、国際、名古屋）がある。セット項目の入力は医師の端末から行う施設（成育、九州、長崎、大阪）と、薬剤部門端末から行う施設（岡山、名古屋）がある。この変更実施は即日と回答した施設（成育、九州、長崎、大阪、仙台、名古屋）のほかに、実施時期が不明の回答もある（岡山、国際）。

6. 入院注射オーダーの例2は「実施当日の注射の内容の一部を変更したい場合どうしますか。すでに注射は病棟にある状態です」という場合について。システム上で一部を含むすべてのオーダーの破棄または削除または中止してすべて返納後、あらためてオーダーしなおす施設（成育、九州、長崎、仙台、国際）と、一部削除はできない施設（岡山）と、実施入力に対応して診療録にその旨記載する施設（名古屋）がある。

使用しなかった薬剤の返納時の返納伝票は、オーダー削除すると自動で出力される施設（成育）と、薬剤部から添付の用紙の1枚を用いる施設（九州）と、返納オーダーを行うと返納指示箋が出力される施設（長崎、大阪）

と、添付されたシールを利用する施設（仙台）と、注射処方控えを用いる施設（岡山）と、中止オーダーするとプリントされる紙を用いる施設（国際）と、実施入力画面で0本として、実施別に返納伝票を印刷する施設（名古屋）のように分かれた。使用しなかった薬液の扱いは、返納伝票をつけて薬剤部に返す施設（成育、九州、長崎、大阪、名古屋）と、薬品に対応するシールとともに返す施設（仙台）と、注射処方控えとともに返す施設（岡山）と、中止オーダーの紙とともに返す施設（国際）がある。つまりあらためて伝票を印刷している施設（成育、九州、長崎、大阪、国際、名古屋）と、既存のものを利用している施設（仙台、岡山）に分かれる。混注したものは8施設とも返納せず破棄する。薬剤を追加する場合は、オーダーの破棄を行いすべて返納してふたたびオーダーするというのが成育である。「追加」オーダーができる施設（長崎）と、追加のみオーダーする施設（九州、大阪、仙台、国際、名古屋）がある。「混注」オーダーが別個にある施設（国際）もある。上記の変更を行った場合、変更を診療録に書かない施設（成育、長崎、仙台、国際）と、変更内容を書く施設（九州、名古屋）と、指示実施録に記載する施設（岡山）にわかれた。仙台は1週間ごとの注射実施一覧で代用する。九州は訂正内容を自筆で書く。名古屋は自筆でも印刷のものでも可。長崎は補足事項を指示簿に書く。医事に伝達される時点は、薬剤部で受け付けた時点（成育）と、薬剤部で返納伝票の確認後医事に伝達した時点（九州、大阪）と、実施入力時（長崎、仙台、名古屋）とわかれ、不明と回答した施設（岡山、国際）もある。薬剤部で数を合わせている施設（成育、九州、大阪）と、看護師の入力時点の施設（長崎、仙台、名古屋）に別れる。

7. 病棟の注射で「朝9時に翌日の注射依頼を出した」場合について。オーダー時に注射内容の控え（注射指示箋）を印刷する施設（九州、長崎）と、印刷物はない施設（成育、大阪、仙台、岡山、国際、名古屋）とがある。注射指示箋を指示簿に挟む施設（九州、長崎）と、指示実施録に医師が書く施設（岡山）とある。オーダーした注射が病棟に到着する時間帯は、準夜（成育）、12時・15時・17時のオーダー締め切りをもうけて、それぞれ13時・16時・17時30分に病棟に届くとこまかく区分される施設（九州）、15から16時（長崎、名古屋）、日勤帯（仙台）、15時前後（岡山）、夕方（国際）とさまざまである。オーダー時の診療録の記載は、しない施設（成育、国際）と、指示簿に記載する施設（長崎、大阪、岡山）と、診療録に時系列記載する施設（長崎、名古屋）がある。注射指示箋を診療録に挟み看護師に伝達後、最終的に診療録に

綴じられる施設もある(九州)。指示簿の他に熱計表にもオーダー内容の印刷物を添付する施設もある(大阪)。実施記録はバーコード入力に対応する施設(成育、長崎、国際)と、注射内容の控えに時間と実施者の署名する施設(九州)と、熱計表と看護記録と2号用紙に記載する施設(大阪)と、システムへの実施入力と1週間ごとの注射実施箋一覧を行う施設(仙台)と、指示実施録に時間と実施者のサイン、さらにシステムに実施入力の施設(岡山)と、24時以後に印刷された翌日分の患者個別フローシートに実施者のサインとシステムに実施入力する施設(名古屋)とがあった。各施設の実施記録は診療録に綴じられる。九州は注射指示箋が実施記録となり、インスリンなどは別個の「実施表」を使用する。長崎は「指示簿」と「2号用紙」に並列した時系列記載を行い実施記録となるが、この3月からバーコードで実施入力を行うので後者は記載されない。名古屋はフローシートが実施記録となる。

考 按

1. 今回の調査の回答者のほとんどは現行の病院情報システムの構築にかかわった人からのものである。システムの利用者、ユーザーからの回答は使い勝手という観点からは不可欠のものであるが、それはまた別の問題である。

2. 成育の運用は、紙の診療録がない場合の典型例である。そのほかの施設は、紙の診療録をシステムと共存させる運用の仕方をしている。システムの範囲すなわち、医事会計、処方、診療予約、検体検査、放射線予約、注射、処置、診療経過記録、処置実施記録、物流に直結、の順に運用上の考慮する事項は飛躍的に増える。

3. 今回の調査は2004年2月時点の運用である。アンケートの結果を比較するときには当方が誤って解釈したかもしれない。またその後運用が変更になった場合もありうる。上記の時点で回答を得て当方が解釈した内容に基づいていることをお断りしておく。疑義はできるだけ質問したが回答が得られずそのままのものもある。

4. 処方、診療予約、検体検査、放射線予約は、問題なく行われていると回答されているが、こまかく見ると検体検査のラベル貼りが、外来と病棟を分けている施設がある。共用している施設は8施設のうち4施設にすぎない。病棟ごとにラベル発行機を用いた手作業になる。休日のオーダーを休日扱いする施設と、オーダーした時間で分けて休日採血オーダーを時間内オーダーと同じ扱いをしている施設と別れる。緊急採血は病棟でラベルを貼るが、休日の予定採血にオートラベラーを使用するや

り方は、手間を省きリスクが減じる。

5. 検体検査を依頼した場合、指示簿を用いる施設と、診療録に記載する施設と、両者を用いる施設とある。医師の記載が必要な指示簿と、印刷されるフローシートでは手間が異なる。医事への送信は、ラベル発行時点、検体受付時点、結果が出た時点と分かれた。結果までに時間のかかる検体を医事がどのように扱うかのちがいであろう。

6. 新生児の検体の扱いは、正常新生児の扱いから始まり、ビリルビン採血のコスト、ラベル発行、紙運用、検査結果のシステムへの反映、入院治療か外来治療か、施設ごとに異なる。

7. 入院患者の処方について、指示簿と処方指示箋、予定表、診療録への書き方は、施設ごとに異っている。指示簿には、医師の自筆記載が必要であるが、処方指示書、予定表、診療録への記載はオーダー内容の印刷物ですませることができる。診療録には記載しない施設が6施設あり、うち5施設は指示簿に記載する。この指示簿は上記の検体検査オーダーも利用する。1ヵ所に記載する場合、指示簿か診療録に分けていると見られる。2ヵ所の場合はさらに予定表に記載を必要とする。診療録の中の指示簿の重みがある。服薬確認については、患者と看護師のやりとりを、さまざまな用紙に記載している。口頭確認に任されるので、薬がなくなった場合は患者から伝達するケースが多いと見られる。

8. 入院注射のオーダー変更、削除、追加のやり方について、すべてをやり直す施設が5施設ある。薬品の搬送が病棟から薬剤部の間を行き交うことになる。このような物流搬送システムを施設は備えているのだろうか。いったん病棟に上げた薬品類の移動をできるだけ少なくする方法も採れるはずである。このやり方からすれば追加分だけオーダーして、不要分は返納伝票とともに返却して、薬剤部で数を合わせるか、実施入力で数を合わせるかである。後者の場合は看護師に負担がかかる。薬剤部に任せれば、戻ってきた薬品の扱いを患者個人ごとにチェックしなければならない。指示変更をオーダーですませる施設と、さらに診療録に書く施設とがあるが、指示簿への記載は、今回の調査には書かれていないから、使われていないようである。

9. 入院予定の患者の注射オーダーができる時点は、システムに依存している。薬剤部門システムに注射予約オーダーする場合と、薬剤部門システムには書き込まないシステムがあるということになる。部門システム側に予約などのデータを持たせておき、狭義の情報システム側がそのやりとりを行う方法は、患者データがほとんど

部門システム側にあることになる。膨大な患者データをデータマイニングする場合には、方々に書き込まれているデータを取り出さなければならなくなる。データの後の利用の効率化にかかわる。

10. 入院注射の通常のやり方をみると、注射指示箋を看護師への伝達に使い、実施入力にも利用して診療録の一部とする施設がある。業務の簡略化、リスクを考慮してのことであろう。指示が指示簿に書かれるか診療録に書かれるかは大きく別れる結果であった。指示を時系列記載された診療録に求めるか、時刻が書かれた指示簿に求めるか、両者を対照して参照するか、一方だけがすべてであるかが、大きな転換点である。看護師に疑問が起きた時に確認する箇所はどこなのか。さらに診療録と指示簿の2ヵ所に書く施設もある。注射指示箋の場合は指示簿に挟まれる。看護師がオーダー内容を24時以後一斉に印刷して最終オーダーを確認し、実施用に利用している施設もある。

11. 実施記録は指示簿を利用する場合、注射指示箋を使う場合、複数を利用する場合、別途出力されたシートを利用する場合、バーコード利用する場合がある。指示が別々の時間に、中止・追加・削除といった扱いを受け

た場合の、最終の一連の注射オーダーがどのようなものか、簡単ではないはずである。この注射のやり方が今回の調査の中でもっとも多様性があった。今後も注射のやり方は施設毎に見直しがなされるであろう。

ま と め

病院情報システムの実運用面での調査を行ったところ、共通した運用ルールが適用されているというよりも、施設毎に異なった運用がなされていた。最適な運用を行っているとは判断している施設も、他施設の運用方法は知るに値する。

付言：病院情報システムの共通した運用について言及した論文に Kuperman GJ and Gibson RF : Computer Physician order entry : Benefits, Costs, and Issues. *Ann Intern Med* **139** : 31-39, 2003 があるが、こまかい運用面について述べられたものは調べた限りでは見あたらなかった。

(平成16年5月31日受付)

(平成16年9月17日受理)