

行事管理・通知通達支援システムの実例と運用評価

An Example of Schedule Administration, Message Transfer System and Its Evaluation through Tentative Operation

急速な技術革新に即応するため、近年、企業での研究の効率化と成果の早期製品化要請はますます高まり、研究の諸活動を自動化する動きが活発化している^{1),2)}。研究活動を側面から支援するために、開催予定の諸行事や共用施設の情報を一元化し、情報伝達の円滑化を図る行事管理、通知通達の両システムを開発試行した。その結果、従来の方式から新方式へスムーズに切り替えるためには、操作の簡便化や異常処理対策に十分な意を尽くすこと。更に、一過性の情報にも必要なコメントなどの記入が可能であることなどユーザーオリエンテッドなシステムの実現が不可欠であることが判明した。

本稿では、システムの概要と試行結果について述べる。

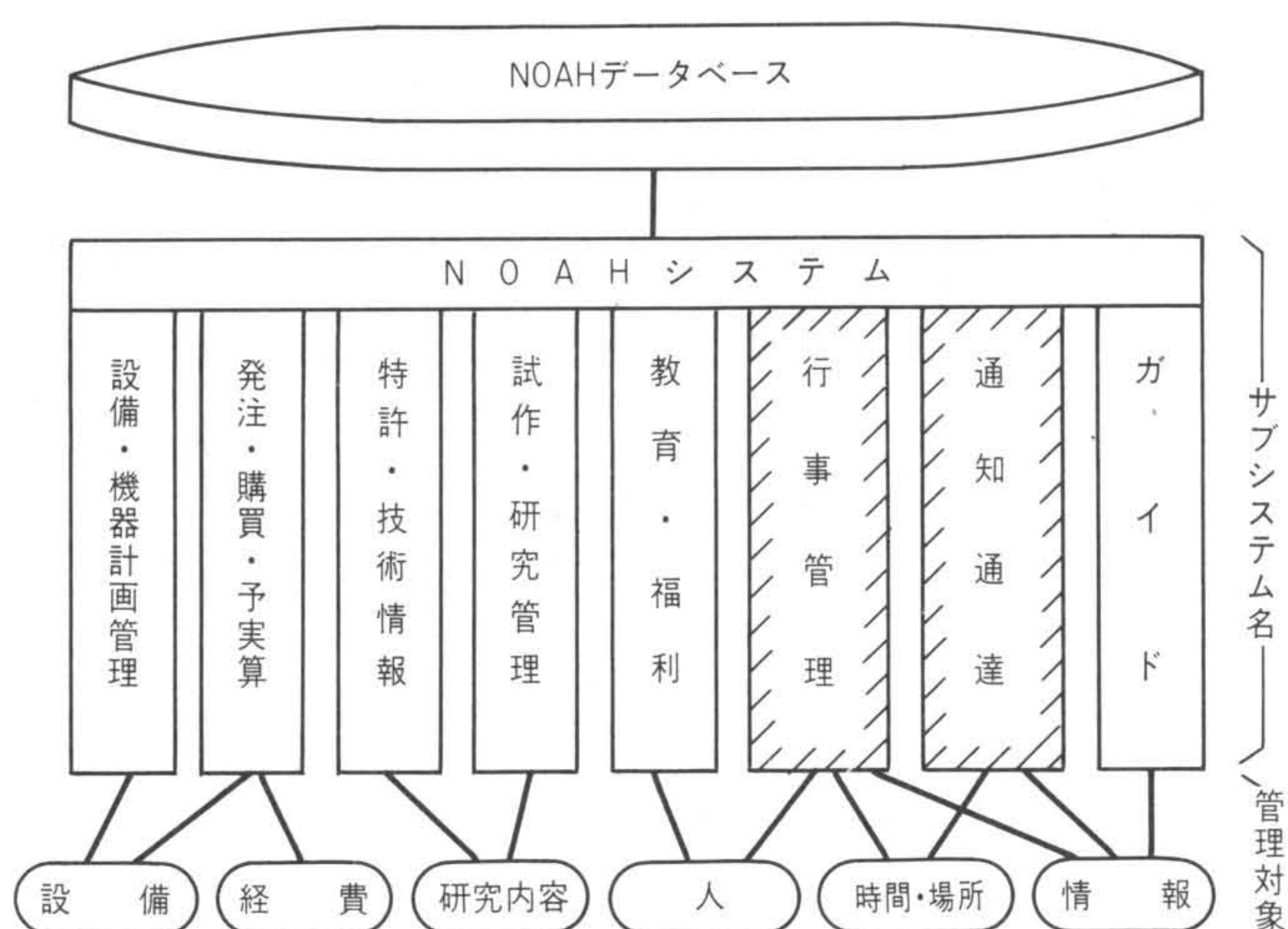
石橋靖雄* Yasuo Ishibashi
 浜田亘曼** Nobuhiro Hamada
 谷中雅雄* Masao Yanaka
 中山 誠* Makoto Nakayama

1 緒 言

人材、設備、経費などの有限な資源を有効に運用して、実のある研究成果を生むために、日立製作所研究所では、図1に示すように一連の研究活動を支援するためのNOAH (Novel Office Automation of Hitachi Research Laboratory) と呼称するシステム群を開発して、研究活動を支援しつつある。

すなわち、研究活動推進上不可欠な機器の調達や予算などの設備と経費の管理、特許・技術情報の収集・検索や研究進行などの研究内容の管理、そして、研究者の教育や福利といった人の管理に加え、所内外の行事や個人の予定など、時間・場所・情報の管理など多岐にわたる諸活動を適切に支援して、研究の効率向上を図ろうとするものである。

これらのうち、研究特有でなく汎用的なシステムとして位置づけられる行事管理、通知通達の両システムを取り上げ以下に述べる。



注：略語説明 NOAH(Novel Office Automation of Hitachi Research Laboratory)

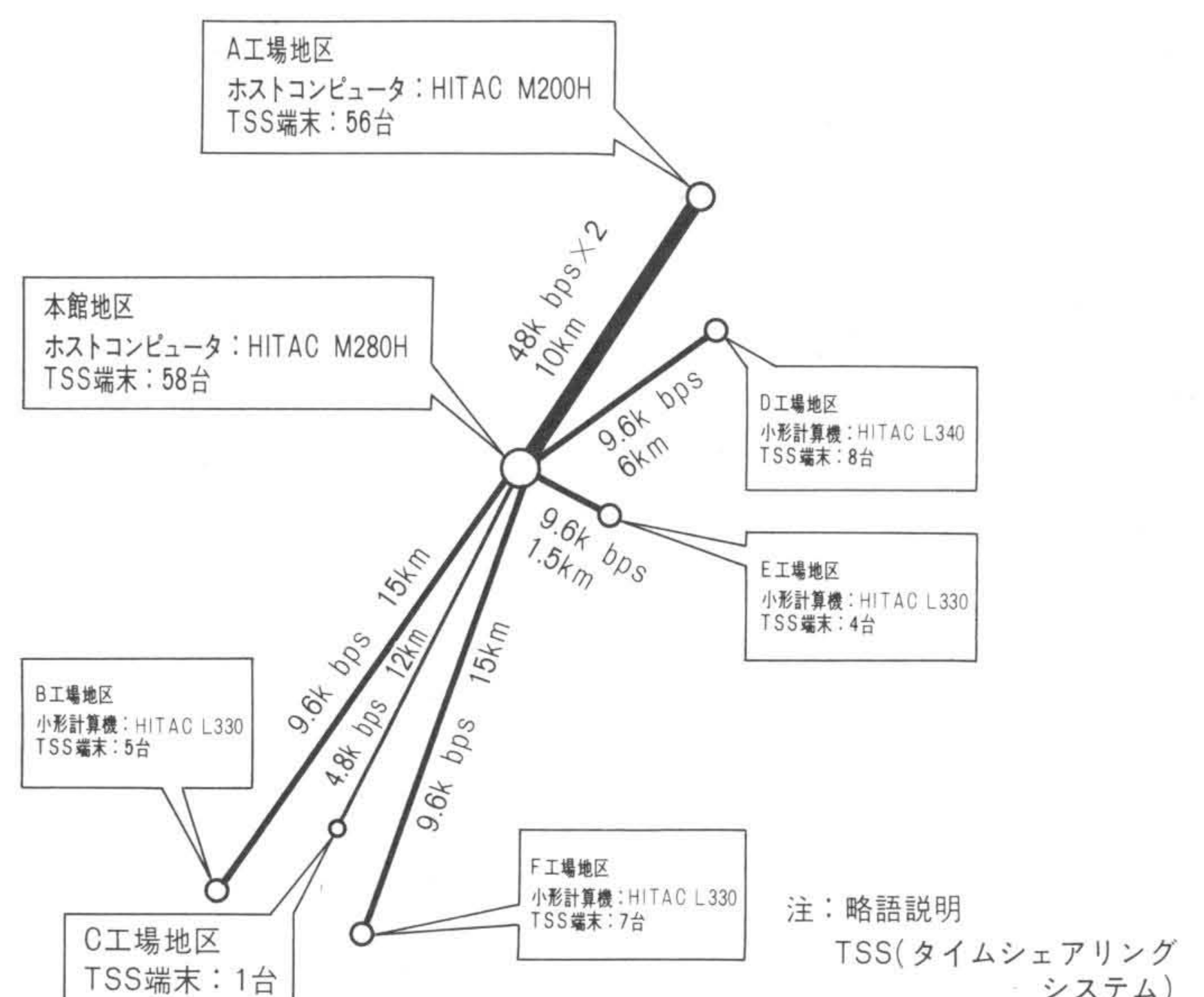
図1 NOAHシステムの構成 一連の研究活動を各サブシステムが支援して、研究の効率化を図っている。

2 開発背景と課題

一つの企業で、本社、営業所、工場、研究所などの事業所は、その役割分担の遂行に適した場所に設置されるので、全事業所が一箇所に集結することは少なく、数箇所に分散されることが多い。

日立製作所研究所は、研究対象製品の担当工場との密接な関係のもとに研究開発を進めているために、研究施設は県内7地区に分散し、図2に示すようなコンピュータネットワークにより各地区を結んでいる。

研究室が分散すると、情報伝達手段として電話、ファクシミリ、郵便などが活用されることになるが、迅速な情報取得手段としての電話による問合せは、担当者不在で情報が得られなかったり、担当部署が複数にわたるときは、一度で十分な情報が得られなかったりする。また、郵便は転送スピード



注：略語説明
TSS(タイムシェアリングシステム)

図2 研究施設の分散とコンピュータネットワークの状況 7箇所の拠点のうち2箇所にホストコンピュータを配置し、各拠点間は48k bps、9.6k bps、4.8k bpsの電話回線により結合されている。

* 日立製作所日立研究所 ** 日立製作所日立研究所 工学博士

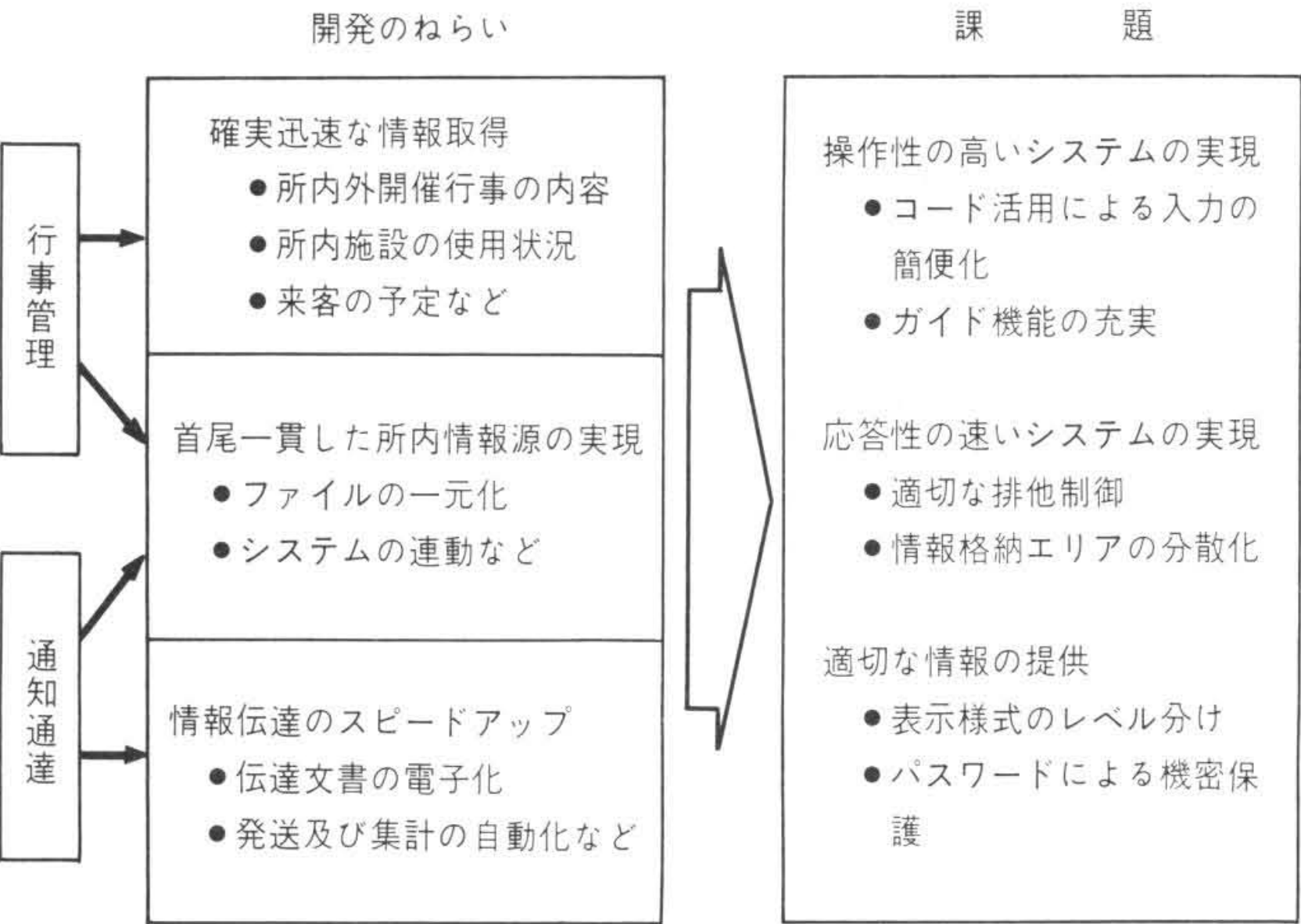


図3 システム開発のねらいと課題 行事管理、通知通達の両システムの開発により、質の高い情報をスピーディに得ることが可能になる。

の面で問題があることに加え、対象者が多数に及ぶときは発送・集計なども煩わしいものになる。これらの問題点を解決するためには、共通情報をデータベース化し、前記コンピュータネットワークを活用して、情報提供の即時サービスを実現する必要がある。そこで、分散研究室間の情報交換を円滑に行なって研究活動を支援するために、NOAHサブシステムとして、幹部の予定や開催行事、来客予定などを扱う行事管理システムと、行事類の開催通知や文書などによるメッセージ交換を扱う通知通達システムを開発することにした。

両システムの開発のねらいと課題を図3に示す。開発のねらいとしては、まず開催行事などの情報が确实迅速に取得できること、それには首尾一貫した情報の一元化が図れること。更に、分散研究室間でとかく遅延しがちな情報伝達のスピードアップを図ることが望まれる。これらを実現する課題として、両システムは、端末操作に精通しないユーザーをも含め多数のユーザーが使用するため、特に操作性、応答性の追求

と各ユーザーニーズに適合した様式による情報の提供が望まれる。これらの課題を解決するために、例えば、慣用語などの使用頻度の高い静的情報に加え、来客名などの一時的な動的情報も簡便に扱えること、そのためにユーザーオリエンテッドなコードの整備と定義を可能にするとともに、原則として次に必要なキー操作を画面にガイドして、操作マニュアルを読まなくても操作が可能ないように配慮した。

3 システムの概要

3.1 行事の基本要素

一般的に行事は、図4に示すように、日時(いつ)、場所(どこで)、行事名(何が)、主催者(だれが主催して)、出席者(だれが出席して)の五つの概念から成り、これらの概念が定義されると1件の行事が成立する。このうち、行事名は図4の例では、改善発表会という一つの特定行事で表現することもあるし、発表会という上位概念で表現すると、研究発表会はじめ四つの行事を一括把握することになる。同じく、主催者や出席者についても、個人名で表現したり、委員会名で表現すると所属する委員全員を意味することになる。

このような階層的処理を導入することにより、(1)指定パラメータと上記五つの概念の照合により、該当する行事を1件ごとあるいは複数件表示したり、(2)例えば本日の会議室使用状況を知りたいなどという、行事の構成概念の視点を変えることにより生成される一覧表形式の情報提供を可能にする必要がある。

3.2 両システムの機能

図5にシステムの主要機能を示す。行事管理システムでは、多くの所員に関連の深い所内外の年間主要行事、各種の会議や委員会などの一般行事、及び参加者の員数管理や締切日管理が必要な各種の募集行事などの登録・変更・検索処理が可能である。また、会議室や応接室などの所内共用施設の予約処理、あるいは委員会などの名簿や各事業所ごとに違いのある休日カレンダーなどの情報を提供する。

通知通達システムでは、会議などの開催通知や全所員への

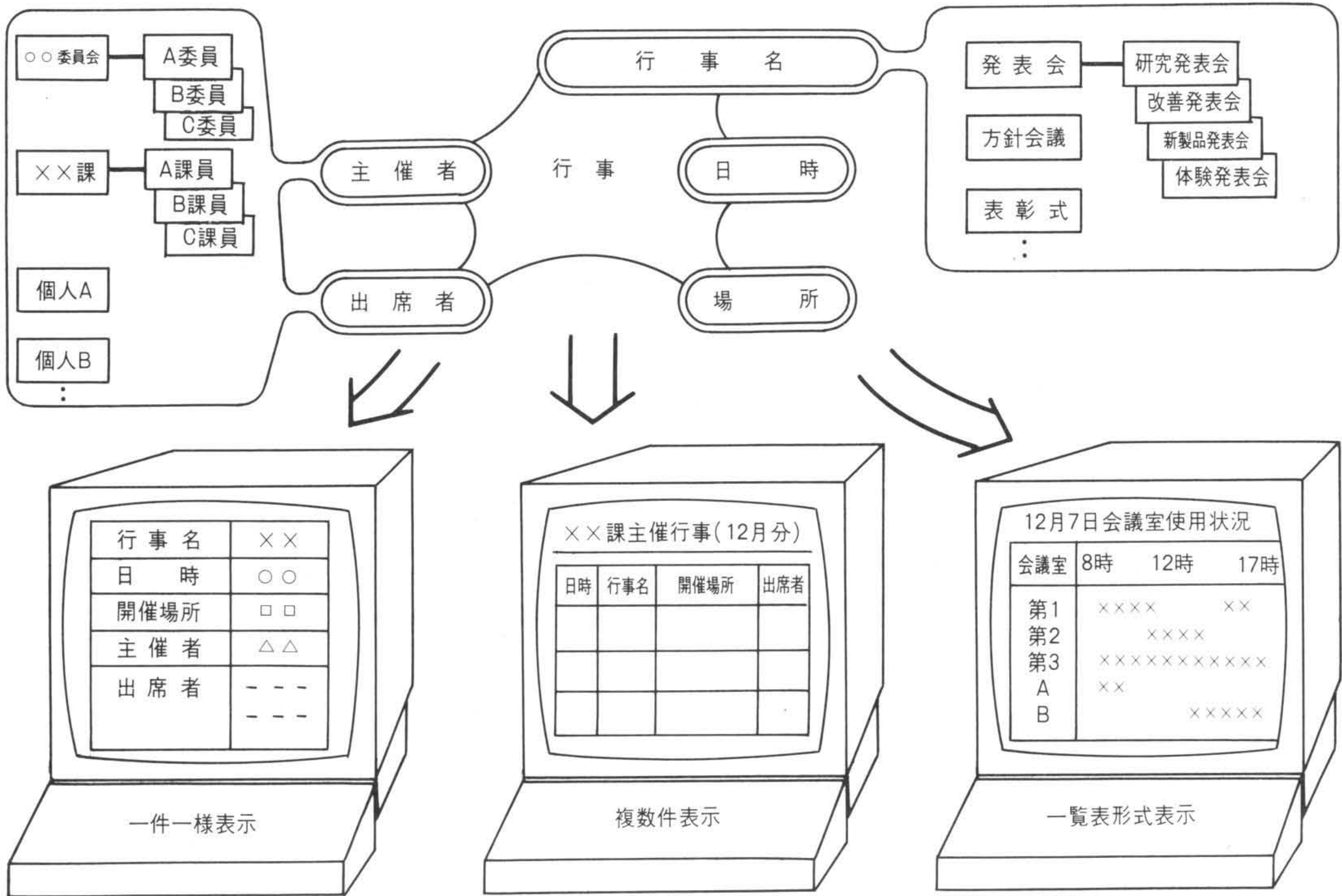


図4 行事管理と検索表示の概念 行事は行事名、日時、開催場所、主催者、出席者の五つの概念から成り、検索表示に際しては、視点を変えた各種各様のニーズがある。

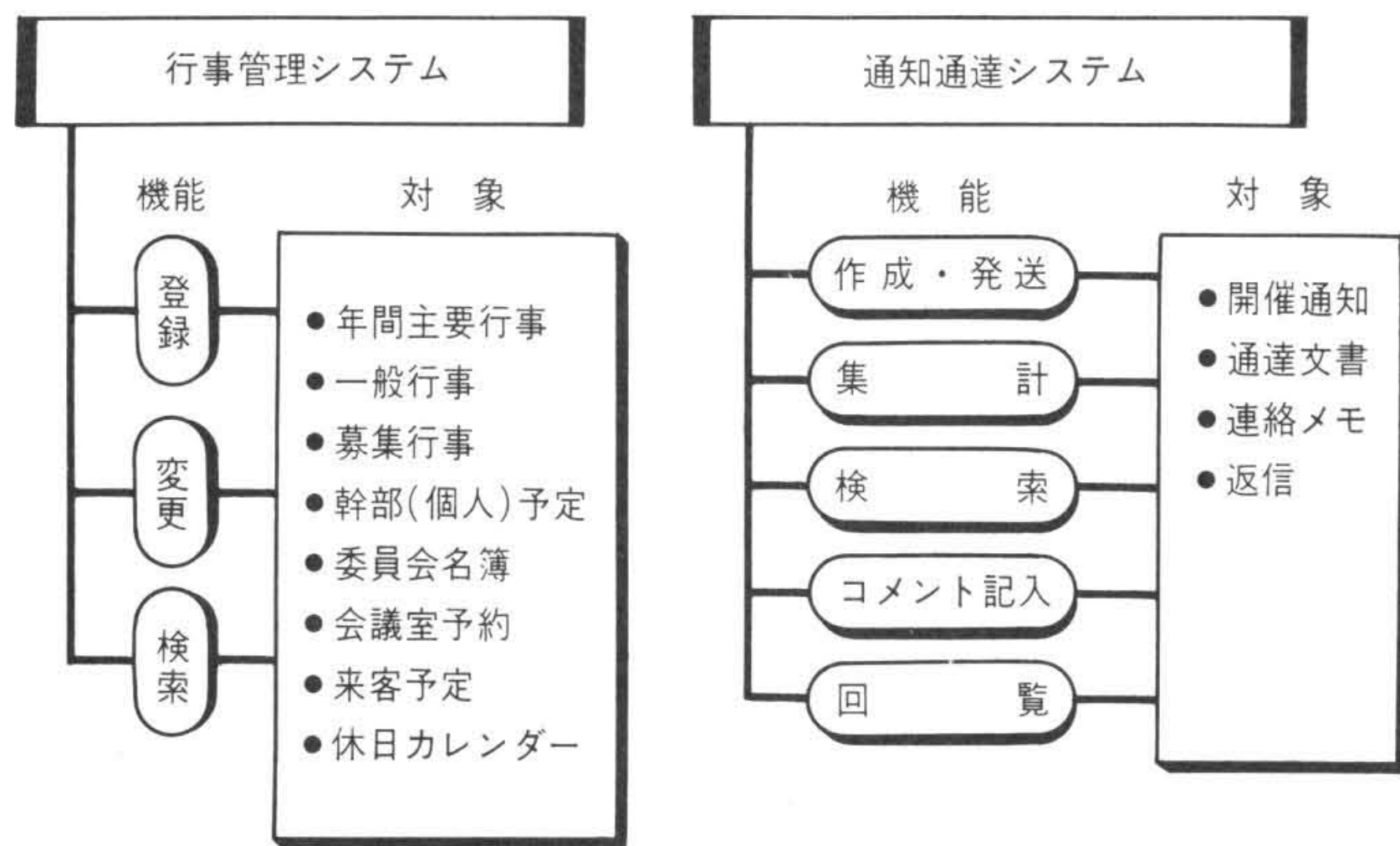


図5 システムの機能と処理対象 行事管理システムには、各種行事や会議室予約状況などの情報の登録・変更・検索機能がある。通知通達システムは、開催通知などの作成・発送処理と、受信側での検索や文書へのコメント記入などの機能がある。

通達文書あるいは個人あての連絡メモなどの文書を作成・発送したり、受信側では、着信状況の検索や受信した文書に必要なコメントを記入して、関係者に回覧する。また、回答が必要な文書や応募などの返信と集計処理機能を具備して、所内での文書情報の伝達を支援する。

3.3 両システムの連動

通知通達システムが支援する開催通知の発行処理で扱う情報は、前述した行事の構成概念と表裏一体のものである。そこで図6に示すように、開催日時の検討に当たっては、行事管理システムの年間行事登録や幹部予定登録の各機能により、あらかじめデータベースに蓄えられている年間の主要な行事や個人の予定を参照して、主要な出席者の日程予約状況を調べ、各人の空き時間帯を選び、合わせて会議室などの場所の予約状況を勘案して、適切な日時・場所を設定のうえ開催通知を作成発送する。このとき、各出席者の個人予定にもその内容が登録されるので、あらためて行事管理システムで各人の個人予定として登録する必要はない。

同様に、行事管理システムの来客管理機能では、応待者の個人予定や応接室などの場所予約状況を踏まえスケジュールを決定し、応待者の個人予定と来客予定の両ファイルに登録される。このように両システムを連動し、共用データを一元

化することにより、管理するデータ間の矛盾発生防止と二重操作の回避などの効果が生まれる。

4 操作の事例

図7を用いて操作の一例を紹介する。まず、操作者はNOAHガイドシステムを呼び出し、表示されるサブシステム群の中から使用するサブシステムを選択する。行事管理システムを選択すると初期画面が表示され、パスワード、機能(登録又は検索)、対象(年間主要行事など)、それに検索の場合は、必要なら起点日を入力する。このとき、機能や対象については対応番号を入力する。同図の例では、1984年12月3日以降の幹部予定の検索が指定されたことになる。ここで、表示に当たっては詳細情報をすべて公開するのではなく、部外者には空き時間帯を空白表示することにより対処するなど、パスワードにより操作者の所属や職能を判断して情報の提供形態を変えている。このようなパスワードに基づく判断は、登録・変更処理操作の可否判定などにも適用して、蓄積情報や機密の保護に努めている。

通知通達システムも単独で操作する場合は、初期画面にパスワード、機能を入力する。図7では文書作成機能が指定され、以前に作成保存されている旧文書を引用して作成するように、保存文書の文書名一覧表が表示される。この中から引用文書名を選択すると、前回の内容が表示されるので、これに修正変更部分を加筆して所望文書を作る。これにより、全く新しく文書を作成する場合に比べ作成効率が向上する。

5 システムの評価と将来の展望

以上述べてきたシステムを昭和59年春から所内の関係者に利用してもらい、その結果と感想を分析したところ、以下の項目が挙げられた。

- (1) 操作手段を画面にガイドするなど、操作簡便化の工夫を凝らしてもなお操作に慣れるまでに若干の時間が必要であること。
- (2) 誤操作や予想外の入力を行ない、プログラムが異常処理に入り込み、その状態から抜け出せなくなることがあったこと。
- (3) 画面に表示される情報に、ユーザーが自由にコメントを加筆できることは、ユーザーにとって運用上非常に有効であること。

当然上記(1)と(2)は特に端末操作を行なうことが極めてま

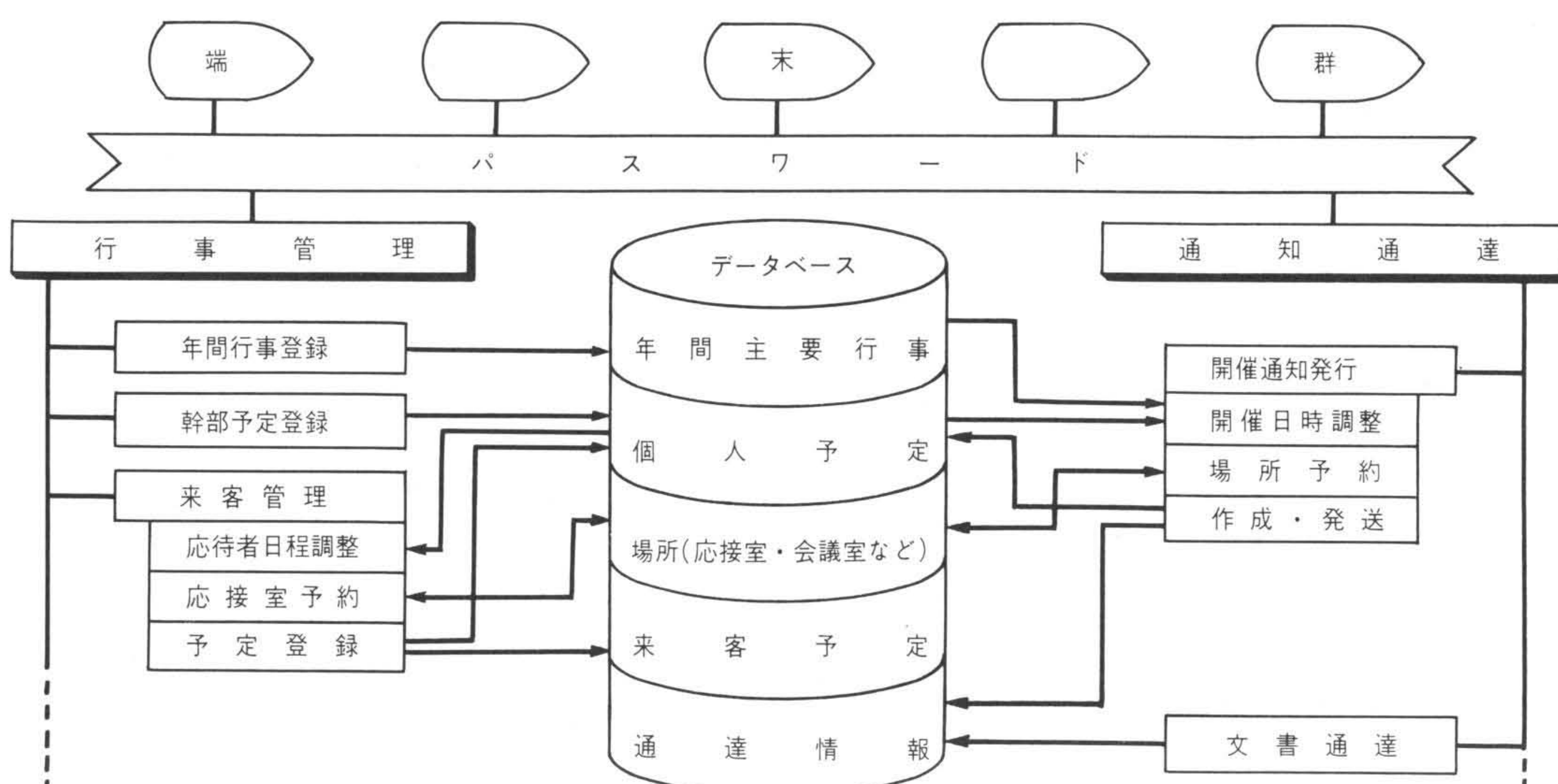


図6 行事管理及び通知通達両システムの関係 両システムに共通な情報は、データベースとして一元化を図り、矛盾発生防止と二重操作を回避している。

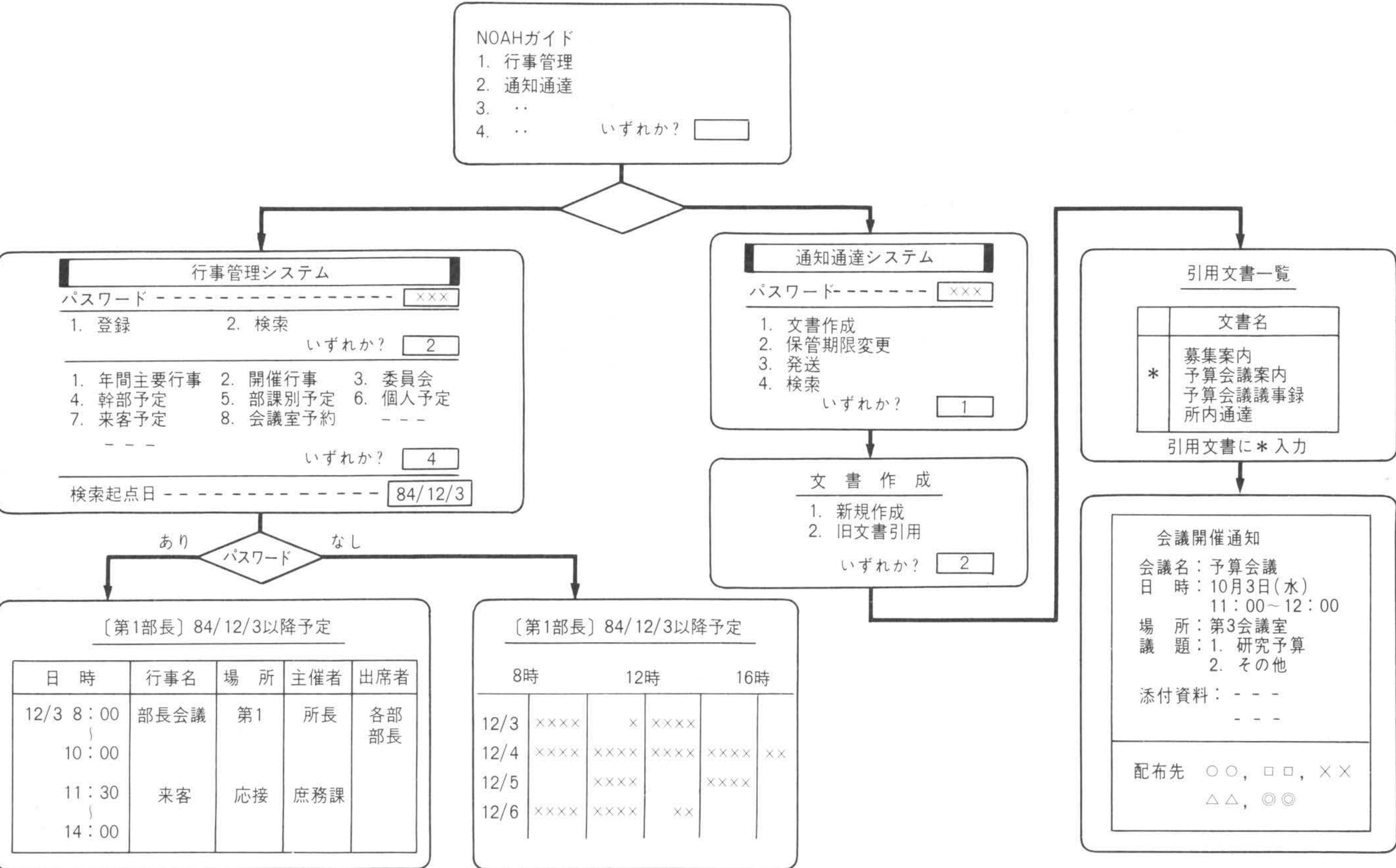


図7 操作手順の事例 NOAHガイドシステムにより表示される各サブシステム群の中から、所望のサブシステムを選択して起動する。各画面ではパラメータの入力がガイドされる。

れなユーザーに顕著であるが、OA(オフィスオートメーション)システムはソフトウェア開発に関与しないユーザーも含め、事務用品代わりに使用することを思うとき、操作の単純化、異常処理対策の完ぺき化は可能な限り極限までの追求が必要である。また、(3)は人が従来は紙と鉛筆を自在に駆使して運用していた手軽さを生かしたもので、従来手段の良さを残して、OA化に対する違和感を回避するために特に重要なファクタと言える。以上のことから、従来方法の良さに上に立って、エンドユーザーに拒否反応を抱かせないシステムの実現が何よりも肝要と言える。

また将来的には、以下の項目実現が図られてゆくものと期待される。

- (1) 端末の小形化、携帯可能化による随時使用の実現。
- (2) 端末のインテリジェント化による端末処理の強化。
- (3) ユーザーの操作機能を学習し、推論することによる操作の軽減化実現。

すなわち、(1)については、ハードウェアの進歩とローカルエリアネットワークなどの通信網の発展に呼応して、人の移動に端末も同伴し、いつ、どこにいても、システムの恩恵を享受できることになろう。(2)については、端末処理機能が充実することにより、例えば、仮名漢字変換処理などの単純計

算は、端末側で済ませるなど処理の分散化を図り、ホストコンピュータの負荷を軽減して計算機リソースの有効活用を期すことが、ひいては端末の応答にも好影響を及ぼすことになる。(3)については、推論処理プログラム技法などの進歩により、ソフトウェア的に実現されてゆくものと思われる。

6 結 言

以上、行事管理・通知通達支援システムの概要を紹介した。本システムの開発により、開催行事内容や共用施設使用状況のオンライン検索、文書類の電子メール処理が可能となり、分散研究室間での情報伝達のスピードアップと効率化が期待できる。今後、更に適用範囲を広め、ユーザーサイドに立った操作性向上の追求を図り、簡便で汎用性の高いシステムにグレードアップしてゆく考えである。

参考文献

- 1) 社団法人日本電子工業振興協会：フューチャ・オフィスシステム(FOS)に関する調査報告書、57-A-188(昭和57年3月)
- 2) 平野、外：研究所光総合情報システム“LOTIS”，日立評論，65，11，799~802(昭58-11)