

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号

特許第3153631号  
(P3153631)

(45)発行日 平成13年4月9日(2001.4.9)

(24)登録日 平成13年1月26日(2001.1.26)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 17/50	6 3 4	G 0 6 F 17/50 6 3 4 C
17/60	1 1 8	17/60 1 1 8
19/00	1 1 0	19/00 1 1 0

請求項の数2(全16頁)

(21)出願番号	特願平4-143002	(73)特許権者	000000918 花王株式会社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号
(22)出願日	平成4年6月3日(1992.6.3)	(72)発明者	小林 俊雄 千葉県船橋市夏見3-26-15-A-104
(65)公開番号	特開平5-334381	(72)発明者	戸井修 埼玉県越谷市赤山町2-6
(43)公開日	平成5年12月17日(1993.12.17)	(72)発明者	片桐勤 埼玉県越谷市宮本町3-175-10
審査請求日	平成10年11月11日(1998.11.11)	(72)発明者	新藤 武彦 千葉県佐倉市中志津3-28
		(74)代理人	100078237 弁理士 井出 直孝
		審査官	真木 健彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 店舗設計支援装置

1

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 平面図情報を記憶する記憶手段と、演算装置とを備え、

対象店舗に配列された商品陳列棚及び商品種別の配置を平面図情報として前記記憶手段に入力する手段と、当該店舗の商品種別ごとの売上げ情報を保持する手段とを備え、

前記演算装置は、前記記憶手段に記憶された平面図情報について商品種別毎にそれぞれ陳列棚に占めるスペースの比率を計算する手段と、その計算された比率と前記売上げ情報について対応する商品種別毎にそれぞれ全売上げ高に占める比率とを対比することで商品陳列配置診断を行う診断手段とを含む店舗設計支援装置。

【請求項2】 平面図情報を記憶する記憶手段と、演算装置とを備え、

2

対象店舗に配列された商品陳列棚及び商品種別の配置を平面図情報として前記記憶手段に入力する手段と、同規模店舗の商品種別ごとの売上げ情報を保持する手段とを備え、

前記演算装置は、前記記憶手段に記憶された平面図情報について商品種別毎にそれぞれ陳列棚に占めるスペースの比率を計算する手段と、その計算された比率と前記売上げ情報について対応する商品種別毎にそれぞれ全売上げ高に占める比率とを対比して商品陳列配置診断を行う診断手段とを含む店舗設計支援装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、スーパーマーケットその他店舗の合理的な設計を支援する装置として利用する。本発明はコンピュータを利用する設計支援装置に関

10

する。本発明は、あらかじめ判断基準の情報その他評価に必要な情報を保持しておき、具体的な店舗の設計もしくは変更について評価し、設計者に合理的かつ売上を大きくすることができる設計を行わせる設計支援装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】ひとつの店舗があり、その販売用の床に陳列棚を配置し、その陳列棚にどのような商品を配置するかはその店舗の売上に大きく影響するところである。これは店舗設計のノウハウであり、この設計は従来から設計者の経験と勘に頼って行われている。またその店舗について一度設計を行ったらその後はいつまでもその設計のままでよいというものではなく、新商品の売出しや客層の変動などいろいろな事情が変わるたびにひんばんに設計を変更しなければならない。近年、チェーンストアとして出店する小売店舗では陳列棚の配置や商品の配列などについて、一定の定型化が行われ、これを現場まかせではなく合理的に本社が指導管理することが行われているが、新しい商品は毎月あるいは毎週発売されるし、客の商品についての知識や心理も常に新しくなるから、陳列棚の配置や商品の配列などは常に新しくしなければならない。

【 0 0 0 3 】このために小売業界では「定番陳列活性化」や「店頭活性化活動」などの呼び方でいくつかの活動が行われている。これらは、多くの客がより多くの売場を通ってもらうように、わかりやすい売場配置や歩きやすい通路設定を行い、より多くの売上を得ようとする試みである。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】上述のように従来から店舗設計は設計者の経験と勘に頼っていたが、必要な情報や役立つ情報をあらかじめ蓄積したコンピュータ装置、いわゆるCAD装置(Computer Aided Design)を利用して、より合理的にかつ高速度に、店舗設計を行うことが考えられるようになった。

【 0 0 0 5 】しかし店舗設計はあくまで人が行うものである。店舗設計には人間的な要素が必要であり、またある意味で一種の芸術としての要素があり、これを全面的に機械が行うようにすることはできないし、かりにそのように機械だけで設計された店舗が実現されたとしても、そのような店舗に実際に客が多く入り客が快く思いその店舗の売上が伸びるとは考えにくい。したがって、本願発明者らは店舗設計のためのノウハウをできるだけ標準的な形態であらかじめ蓄積しておき、これから設計しようとする、あるいは設計を変更しようとする店舗の商品陳列棚の平面図情報と対比させながら、そのノウハウに照らした評価や提案を提示して、店舗設計を支援する装置を工夫することにした。

【 0 0 0 6 】本発明はこのような背景に行われたものであって、店舗の商品陳列棚の配置および配置すべき商品

種別について、すでに蓄積されたノウハウに基づき、店舗設計を行う設計者が合理的な診断または提案を行うことができ、設計された店舗を利用する客がわかりやすく、買いやすく、その店舗の売上が伸びるように店舗設計を支援する装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】本発明の第一の観点はいわゆるCAD装置を利用した設計支援装置であり、商品陳列棚および商品種別の配置を平面図情報とすること、この平面図情報について別にあらかじめ蓄積された診断基準にしたがって診断を実行することに大きい特徴がある。

【 0 0 0 8 】すなわち本発明の第一の観点は、操作入力端と、CRT表示装置と、平面図情報を記憶する記憶手段と、前記操作入力端、前記CRT表示装置および前記記憶手段に接続された演算装置とを備え、前記演算装置には、一つの店舗に配列された商品陳列棚および商品種別の配置を平面図情報として前記記憶手段に入力する手段と、この記憶手段に記憶された平面図情報について別にあらかじめ蓄積された診断基準にしたがって診断を実行する診断手段と、この診断の結果を出力する手段と、前記記憶手段に記憶された平面図情報をCRT表示装置の画面に表示し、前記操作入力端からの操作入力によりその平面図情報に修正を施し、その修正の結果を前記記憶手段に記憶されている情報と置き換える手段とを含むことを特徴とする。

【 0 0 0 9 】さらに本発明は上記構成に加えてこの診断を多数の商品種別について複数回実行して、その結果から調和のとれた商品配列の提案を作成することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】すなわち本発明には、前記商品陳列棚の配置を表す平面図情報について、多数の商品種別について前記診断を複数回実行し、その複数回の診断について調和のとれた商品配列の提案を作成する提案手段と、この提案を前記CRT表示装置の画面に表示する手段とを含むことができる。

【 0 0 1 1 】前記診断基準について詳しく例示すると、その診断基準は店舗の規模別に設定された商品種別毎の標準売上比率であり、この装置には当該店舗の商品種別毎の売上情報を保持する手段を備え、前記診断手段には、前記記憶手段に記憶された平面図情報について商品種別毎にそれぞれ全陳列棚のスペースとの比率を計算する手段と、その計算された比率と前記売上情報の比率とを対比させた情報を診断結果とする手段とを含むことができる。

【 0 0 1 2 】この売上情報は店舗が採用しているPOSから直接に連結させて入力することができる。

【 0 0 1 3 】さらに本発明の診断基準には、店舗に入ってきた客の動きを心理的かつ統計的に分析設定したルールにしたがう客動線を含むことができる。この客動線に

沿った商品種別の順序付けとすることができる。

【0014】本発明の第二の観点は、店舗設計について評価を行うためにコンピュータ装置に実装するソフトウェア・パッケージである。

【0015】すなわち本発明の第二の観点は、記憶手段に平面図情報として記憶された一つの店舗に配列された商品陳列棚および商品種別の配置について別にあらかじめ蓄積された診断基準にしたがって診断を実行する診断手段と、この診断の結果を出力する手段とを備えた店舗設計支援装置である。このソフトウェア・パッケージには前記第一の観点で述べたと同様の提案手段を含む構成とすることができる。

【0016】これらのソフトウェア・パッケージはコンピュータ・ハードウェア装置とは別に販売することができる。

【0017】

【作用】本発明の装置を利用して店舗の設計を行うには、対象とする店舗の床の平面図と、その床に配置される商品陳列棚の平面図を本発明の装置に入力し、記憶手段に記憶させる。さらに、各陳列棚に陳列される商品種別を入力する。そして、その店舗の規模、商品種別毎の売上実績（売上予定でもよい）その他必要な情報を入力して診断を演算する。診断が演算されるとその結果をCRT表示装置の画面に表示させる。設計者は再度前記平面図をCRT表示装置の画面に出し、その診断の結果を参照しながらその内容を修正する。そして、その修正の結果を前記記憶手段に記憶されている情報と置き換えて、その置き換えた内容について再度診断を実行する。

【0018】提案手段を利用したいときには、記憶手段に蓄積され評価対象となった平面図情報について、どのように変更したらよいか提案を作成させ、CRT表示装置の画面上に表示させ、必要があればプリンタやプロッタ等に取り出す。設計者はその提案内容を見ながら、CRT表示装置の画面上でその提案を受け入れるか、一部を受け入れるか、無視するかなどを考えながら、さらに改良した設計修正を行って記憶手段に蓄積された平面図情報と置き換える。

【0019】このような操作を何回も繰り返しながら、次第に設計を固めてゆき、その修正の都度設計者自らの考え方を盛り込みながら最終的に納得のゆく設計に到達する。

【0020】

【実施例】図1は本発明実施例装置のハードウェアブロック構成図である。図2はこの演算装置に実装されたソフトウェアのメイン・フローチャートである。この装置は、操作入力端1と、CRT表示装置2と、平面図情報を記憶する記憶手段3と、前記操作入力端1、前記CRT表示装置2および前記記憶手段3に接続された演算装置4とを備える。この演算装置4には、一つの店舗に配列された商品陳列棚（当業者は「 Gondola」と表現す

る）および商品種別の配置を平面図情報として前記記憶手段3に入力する手段S1、S2、S3と、売上データ入力のためのS4と、この記憶手段3に記憶された平面図情報について別にあらかじめ蓄積された診断基準にしたがって診断を実行する診断手段S5と、この診断の結果を出力する出力装置5と、この記憶手段3に記憶された平面図情報をCRT表示装置2の画面に表示し、前記操作入力端1からの操作入力によりその平面図情報を修正を施し、その修正の結果を前記記憶手段3に記憶されている情報と置き換える手段とを含む。

【0021】さらにこの演算装置4には、前記商品陳列棚の配置を表す平面図情報について、あらかじめ蓄積された提案基準にしたがって商品配列の提案を作成する提案手段S6と、この提案を前記CRT表示装置2の画面に表示する手段S7とを含む。

【0022】図3は本発明実施例装置の平面図情報を作画するための手順を示す図である。この作画作業はCRT表示装置の画面上で行う。これを説明すると、商品陳列棚の規格をデータベースに登録し、そのデータベースから読出してCRT表示装置の画面に表示させ、その表示単位を単数であるいは複数で画面上に配置して行く。それは表示単位の複写および移動を操作入力端1のマウスおよびキーボードを操作して行う。作画には、商品陳列棚の端を揃える作業、いったん配置した商品陳列棚を図面から削除する作業、配置した商品陳列棚を回転させる作業、複数の商品陳列棚を結合する作業、その結合を解除する作業、商品陳列棚の規格を変更する作業などを含む。さらに、商品陳列棚以外に線を描くことができ、商品陳列棚に番号を付与することができ、ハードコピーとして出力装置に出力することができる。

【0023】なお、上記操作を含め本発明を実施するにあたっては平面図情報の表示はCRT表示装置によらず他の例えば液晶やEL表示器をはじめとする各種表示器によってもよいし、プリンタ等のハードコピーを用いてもよい。

【0024】図4に商品陳列棚配置図の一例およびその商品陳列棚に番号が付与されたものを示す。

【0025】さらに図3の下段に図示するように、操作画面のグリッドの変更設定、画面の属性変更、画面上の二点間の距離計測、一つの操作をキャンセルして前の操作に戻る操作、原点の変更、画面を消去して描き直す作業、初期状態に復帰する操作などが自由にできるようになっている。これは従来からCADの技術で知られているので詳しい説明を省略する。

【0026】平面図情報に商品種別を入力する操作は図5に示す手順で行う。商品種別の入力は一時的に商品が陳列された現実の商品陳列棚を写真撮影してきて、その写真を見ながら行うことがよい方法である。

【0027】商品種別を入力した結果の一例を図6に示す。

【0028】売上情報の入力には図7に示す手順で行う。これは別に集計された経営用あるいは発注用の売上データを見ながら操作者が行う。この入力操作はPOSのデータときわめて関連が深いので、POSで保持している売上データとそのインターフェイスが一致するように設定して直接に人手によらず本発明装置に入力するようにしておくことがよい方法である。また、フレキシブルディスクや光ディスクをはじめとする他のデータ交換用媒体を用いて入力することもよい方法である。

【0029】図8は本発明の最大の特徴である診断手段を説明する図である。図8の上段は商品陳列棚の配置診断である。商品陳列棚配置診断については、通路の幅診断、商品陳列棚の連本数診断、中通路の開閉診断、および商品陳列棚連のずれ診断を含む。この診断結果は配置図にマーキングされ表示される。図9にはこの各診断の結果の一例を示す。

【0030】図8の中段はゾーニング診断であって、関連する商品を選択入力端から指示すると、その関連する商品について分類別に色分けされて表示される。これにより設計者が合理的にかつ誤りの少ない設計を実行することができる。大分類および中分類は商品種別の分類（カテゴリ）の大きさである。つまり、商品種別の大分類および中分類についてそれぞれゾーニング診断を実行する。

【0031】図8の下段は商品毎に売上と現状スペースとを比較する演算処理である。その演算処理を図10にフローチャートにより示す。ここに診断基準とするものは全商品陳列棚数×該当商品売上/全商品売上についての同規模店舗におけるその商品種別の全国平均である。これをその店舗の実情に合わせた上でなお診断基準との差が大きい場合には、これを修正することを提案する。図11はこのロジックをさらに詳しく説明する図である。二段階に診断を実行するのは、単に全国平均値と比較しただけでは、その店舗の特徴を無視することになるから、全国平均値と比較して一致しない場合にもその店舗の特徴を認めて再度演算を実行するように構成されているからである。このような演算を商品種別の大分類、中分類、小分類のそれぞれについて実行する。

【0032】図12は客動線による診断の一例を示す図である。図12に矢印を付して示す線が客動線であり、(a)は一つの通路の両側に同一種別の商品を配置することを例示する図であり、(b)は一つの通路の両側に同一種別の商品を配置するがその一部が余った場合にはその余った位置に関連種別の商品を配置することを例示する図である。(c)は客動線に対して斜線を付して示す商品陳列棚位置は客の注目率が高い位置であり市場規模の大きい商品種別や購入頻度の高い商品種別を配置する。(c)では商品陳列棚に中通路がある場合で、(d)は同じく商品陳列棚に中通路がない場合である。

【0033】図13にこのような装置を利用して設計者

が行う操作手順を例示する。

【0034】図14にこの装置を用いて商品配置の変更を実施した例を示す。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、従来から設計者の経験と勘に頼っていた店舗設計をコンピュータ装置により支援して、店舗の商品陳列棚の配置および配置すべき商品種別について、すでに蓄積されたノウハウに基づき、店舗設計を行う設計者が合理的な診断または提案を行うことができ、設計された店舗を利用する客がわかりやすく、買いやすく、その店舗の売上が伸びるように店舗設計を行うことができる。

【0036】本発明の装置を利用して得られるさらに具体的に期待される効果は、

- ① 売上に応じた適正売場スペースを設定し、売上の増大と商品の品切れを防ぐ、
  - ② 客の購買順序に合致するように売場配置を行い、客が店内で行ったり来たりしないですむように商品を配置する、
  - ③ 客の生活場面や購入場面に合うように売場を配置し、関連購買を促し、買いやすい売場を作る、
  - ④ 購買頻度の高い売場を優先位置に配置し、購入機会を増大させる、
  - ⑤ 客動線を長くし客の店内滞在時間を長くする、
  - ⑥ 売場密度を向上し客と商品との接触の機会を増やし、不効率な売場をなくする、
- などである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例装置のハードウェア構成図。

【図2】本発明実施例装置のソフトウェア構成図。

【図3】本発明実施例装置の平面図情報作成の手順を例示する図。

【図4】本発明実施例装置により作成された平面図情報の一例を示す図。

【図5】本発明実施例装置により商品種別を入力する手順を例示する図。

【図6】本発明実施例装置により作成され商品種別が記入された平面図情報の一例を示す図。

【図7】本発明実施例装置の売上データ入力の手順を例示する図。

【図8】本発明実施例装置の診断手段を説明する図。

【図9】本発明実施例装置の診断内容の一例を説明する図。

【図10】本発明実施例装置の診断手段の論理を説明するフローチャート。

【図11】本発明実施例装置の診断手段の論理を説明する図。

【図12】本発明実施例装置の客動線を説明する図。

【図13】本発明実施例装置を利用して設計者が設計を行う手順を説明する図。

【図14】本発明実施例装置を利用して変更設計を行った結果の一例を示す図。

【符号の説明】

1 操作入力端

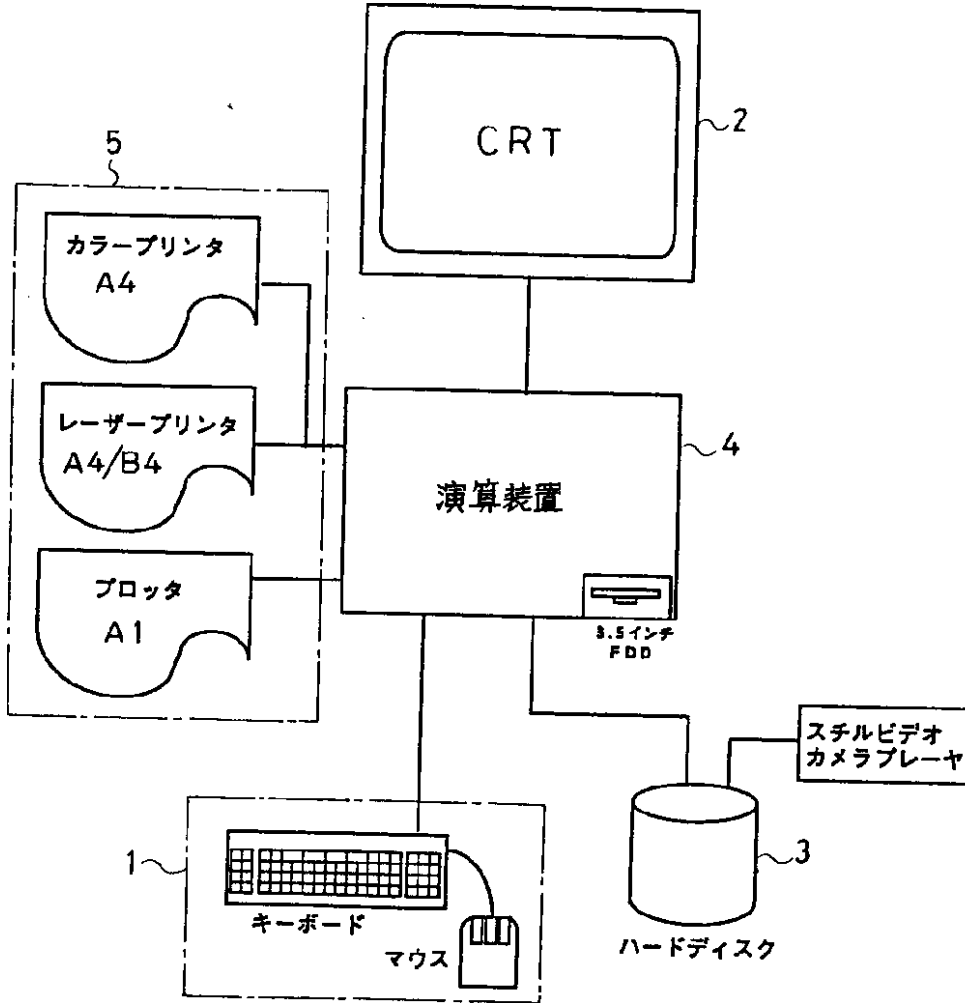
\* 2 CRT表示装置

3 記憶手段

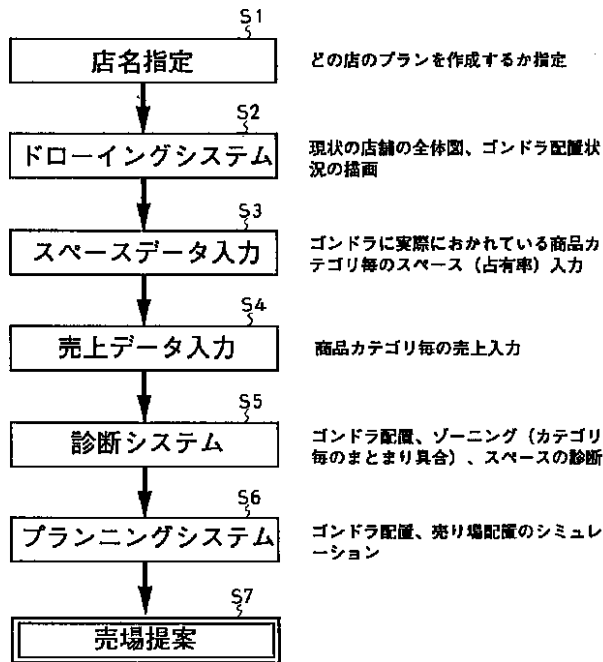
4 演算装置

\* 5 出力装置

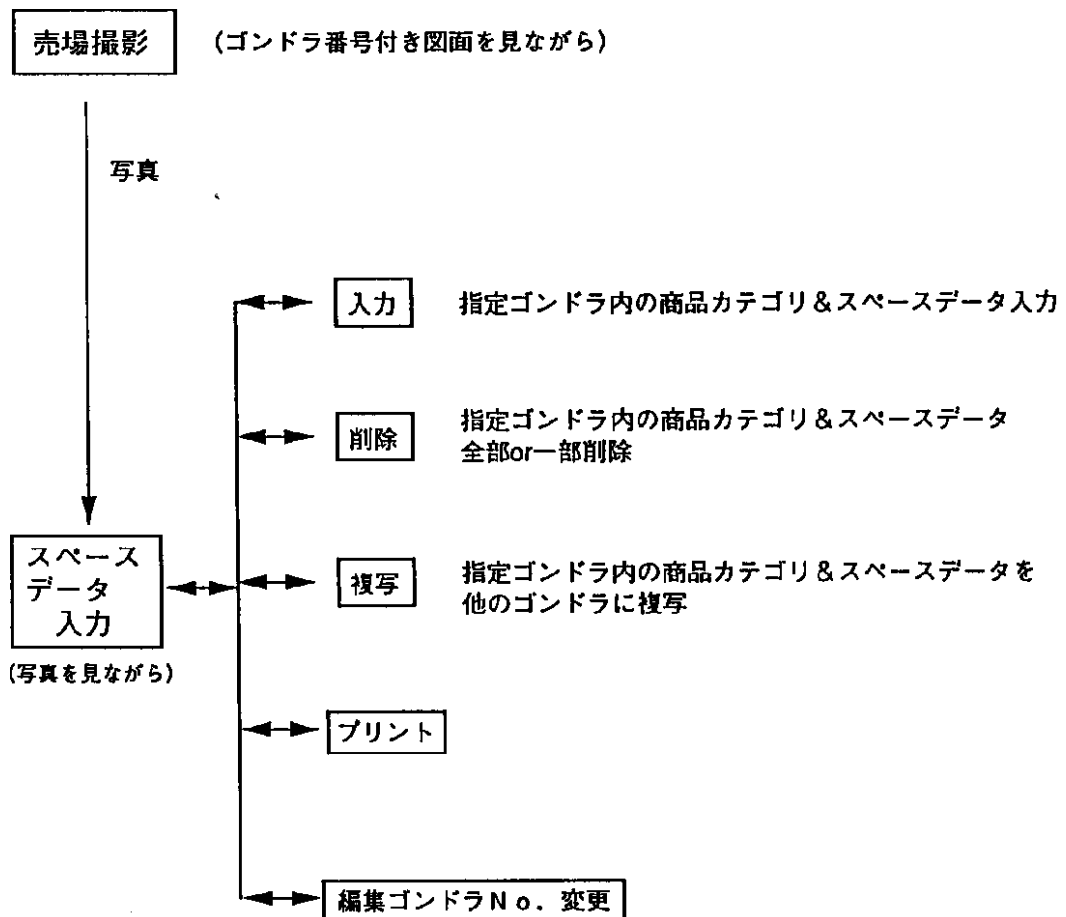
【図1】



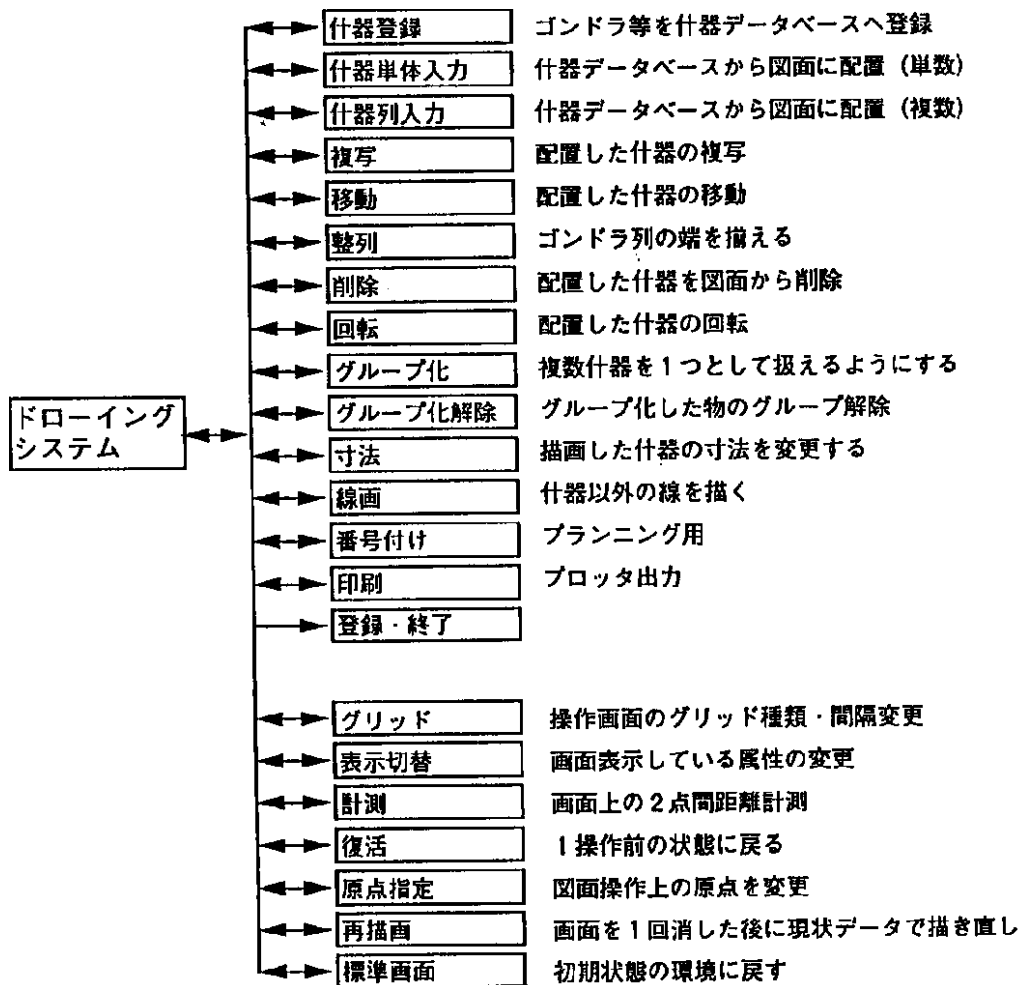
【図 2】



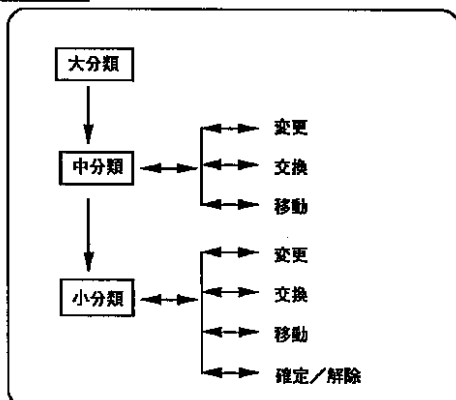
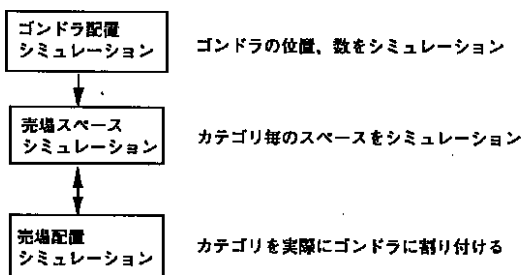
【図 5】



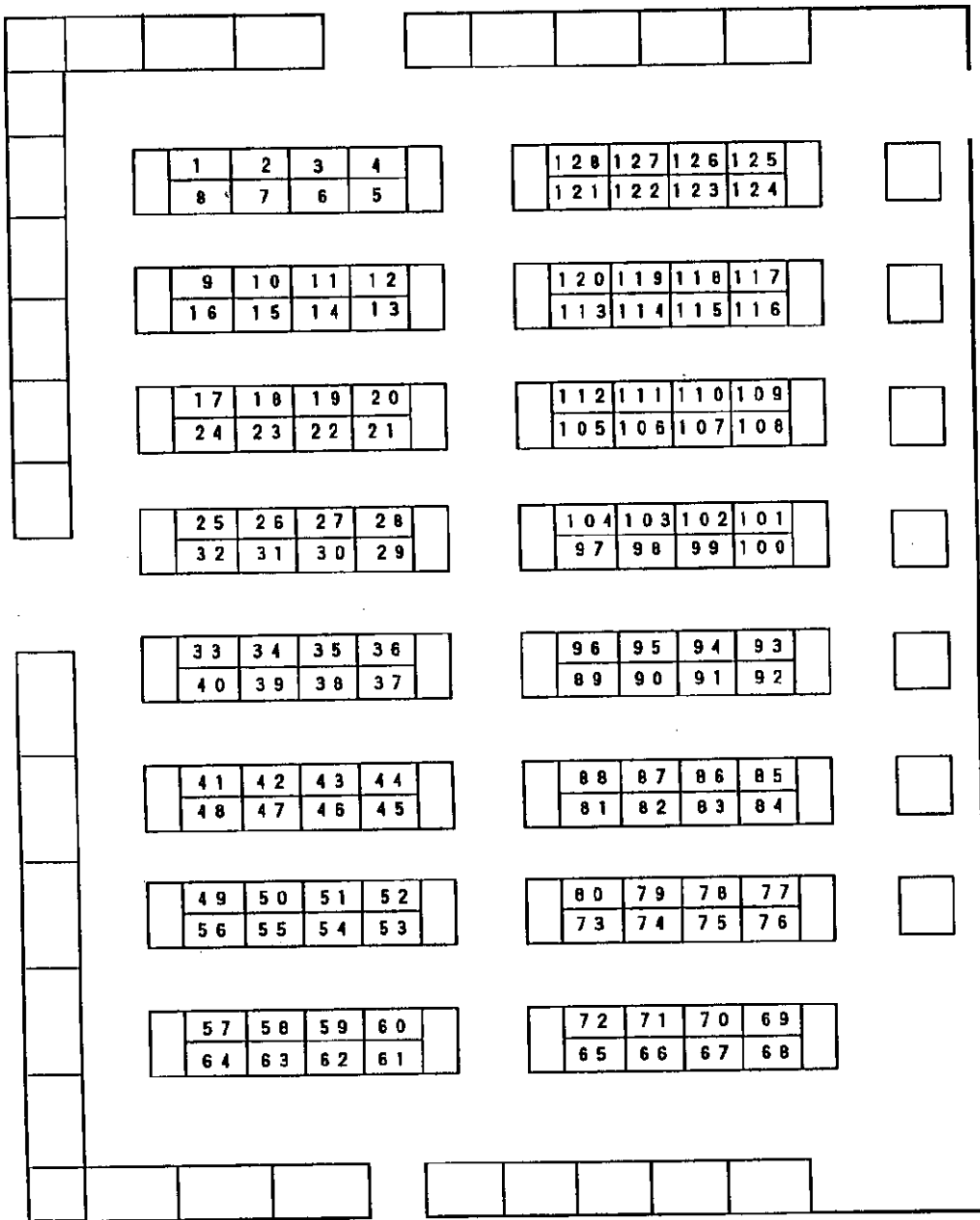
【図 3】



【図 1 3】

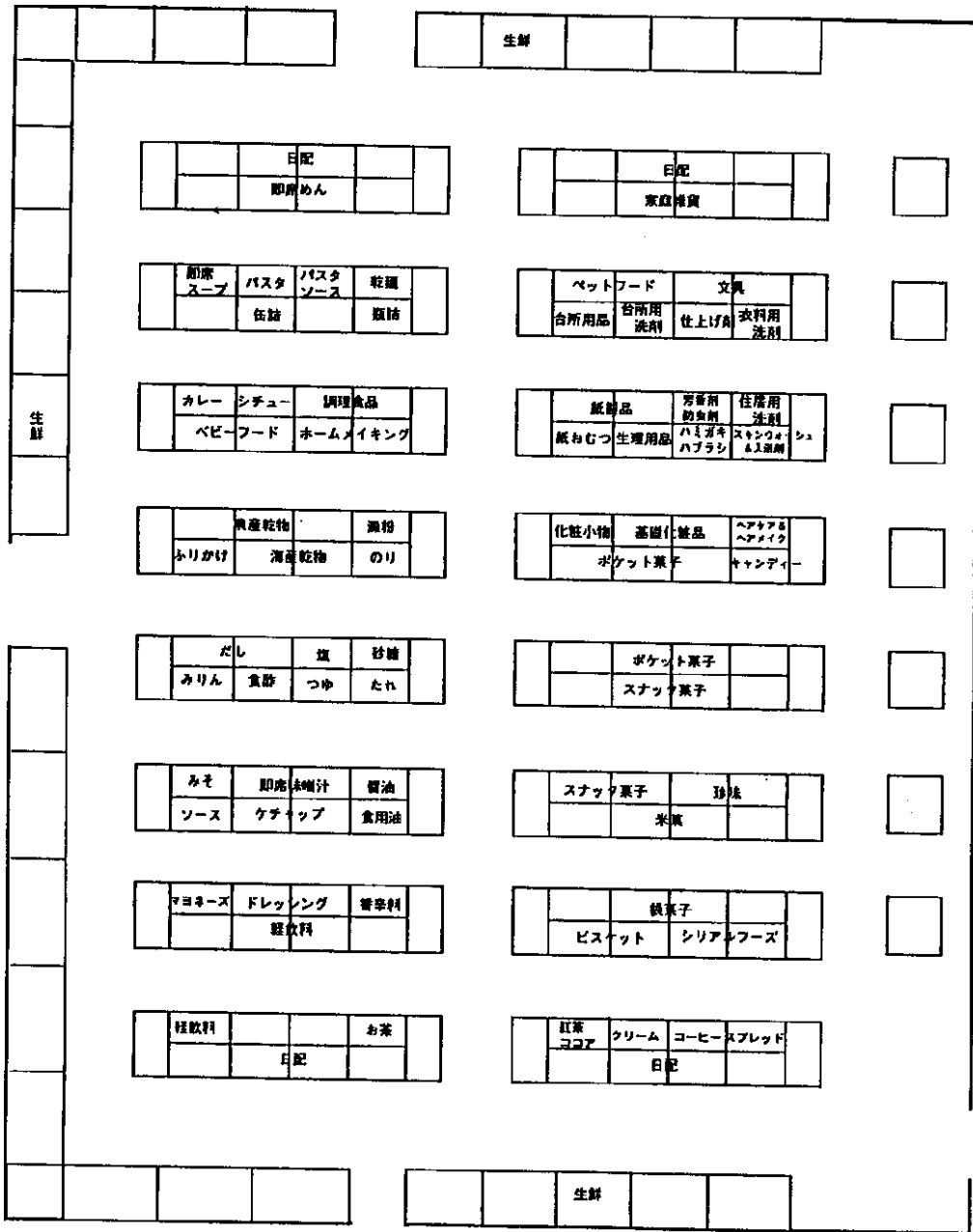


【図 4】

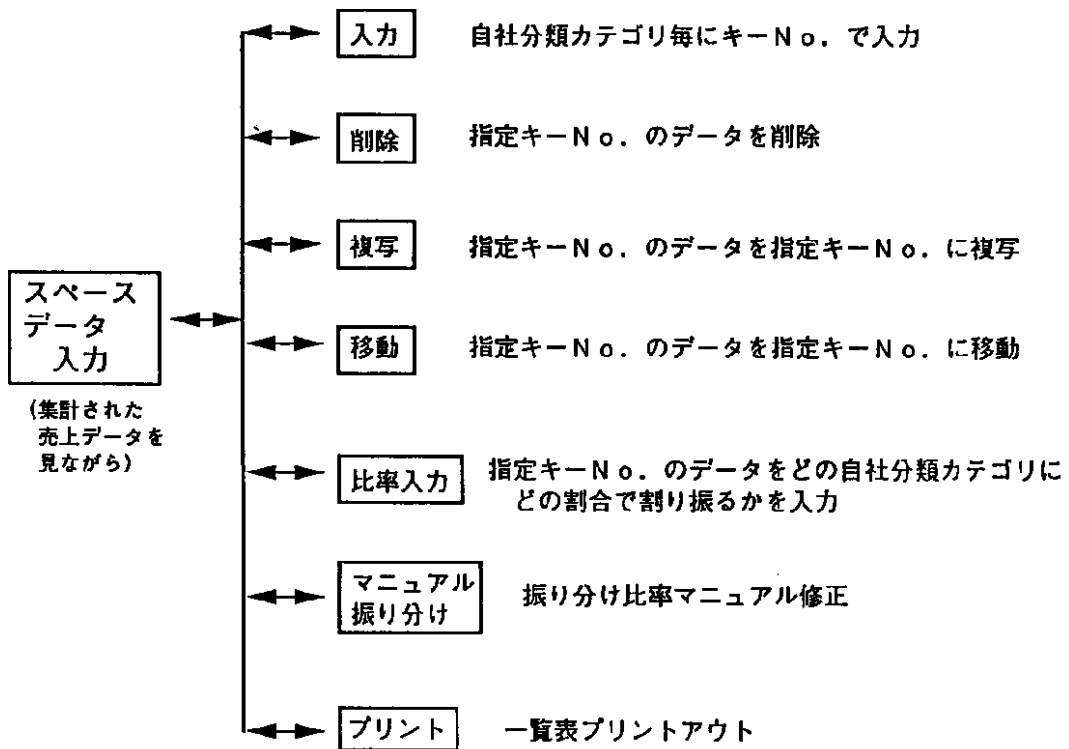




【図6】

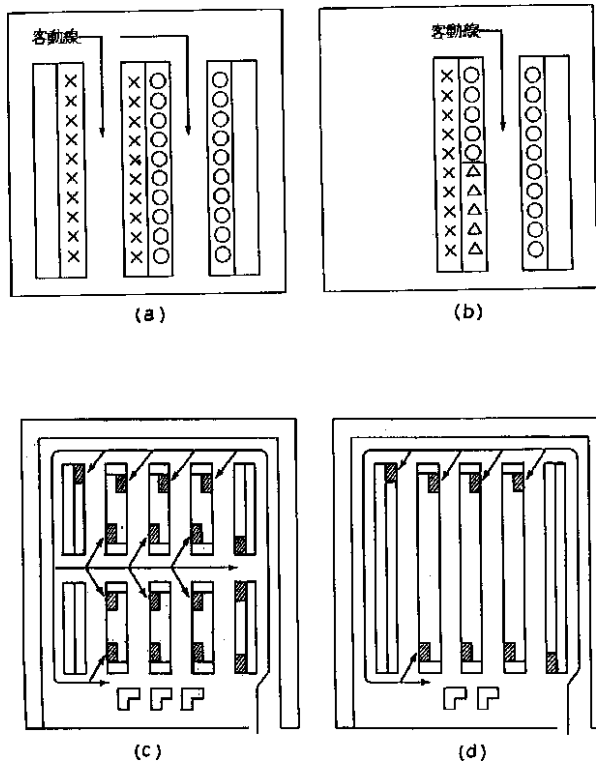


【図 7】

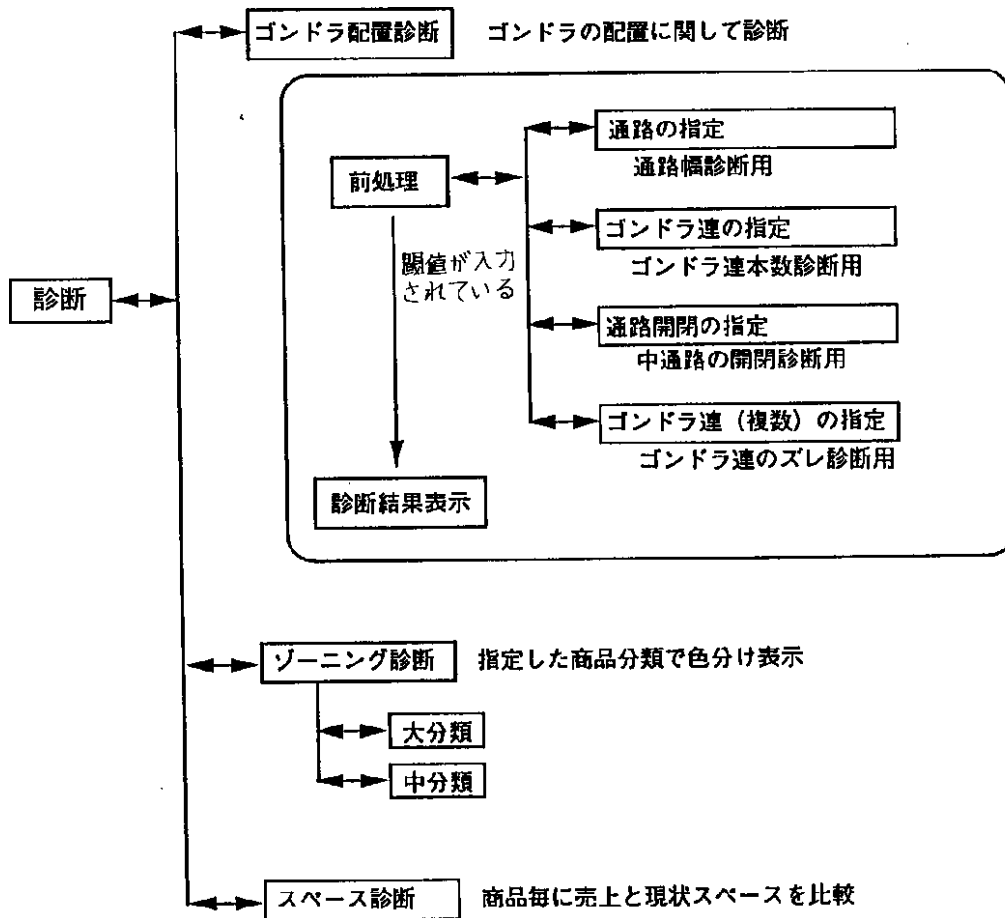


※ キーNo. 1 つにつき 1 種類の相手先分類カテゴリの売上データを対応させる。

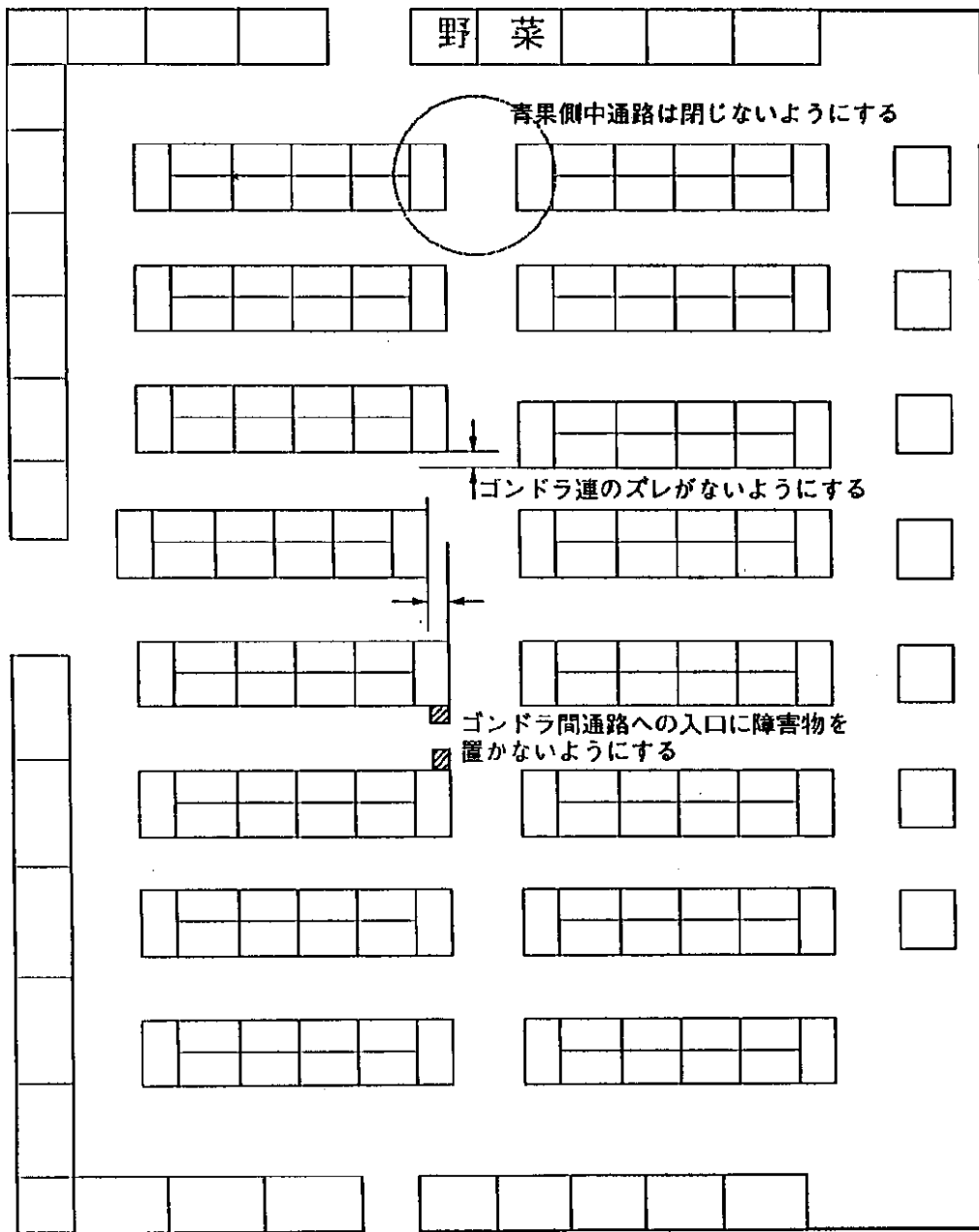
【図 1 2】



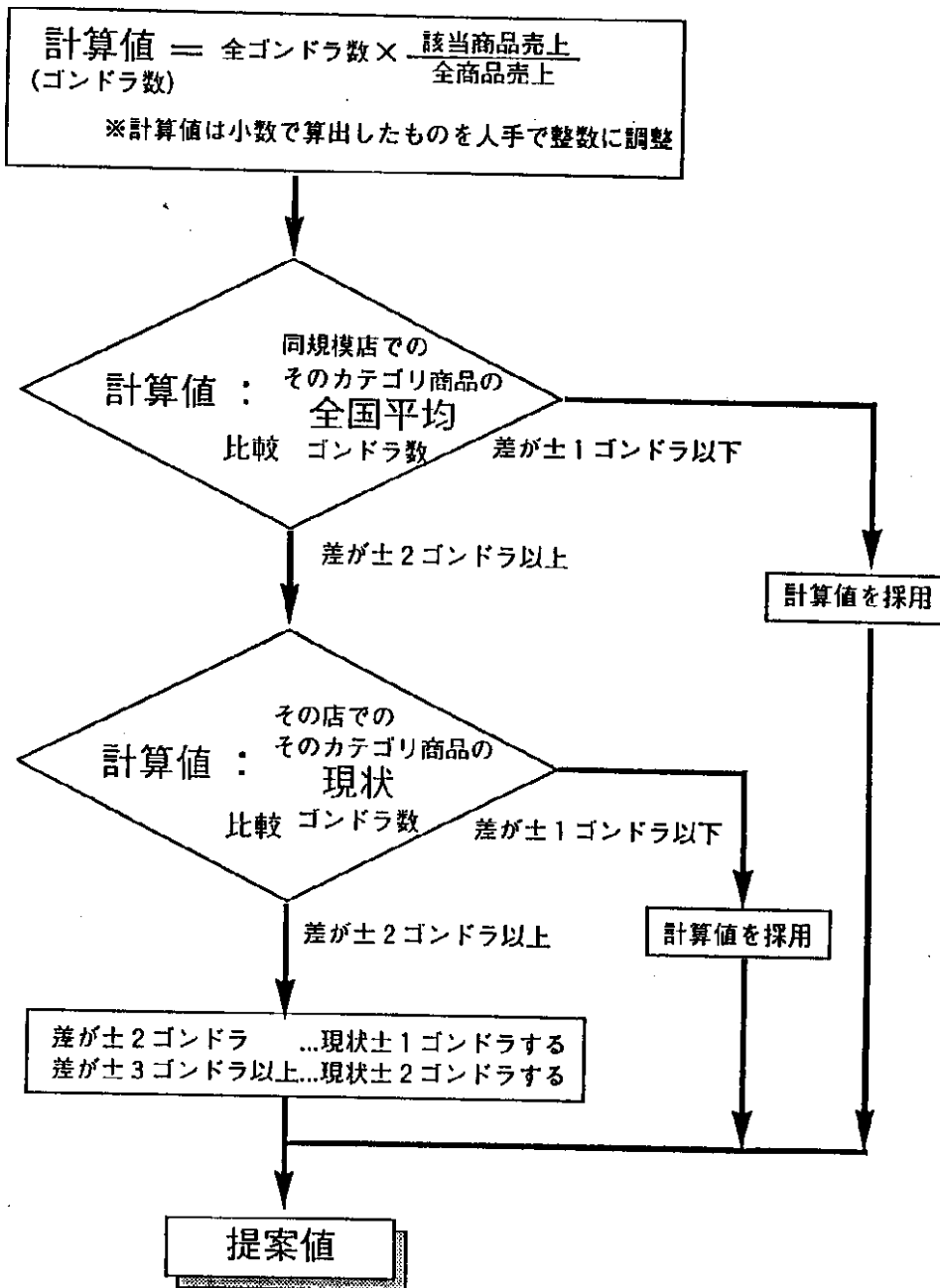
【図8】



【図9】

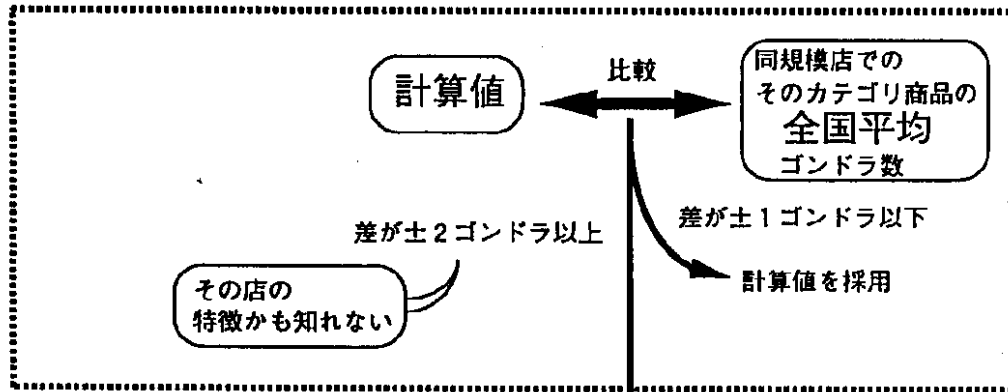


【図 1 0】

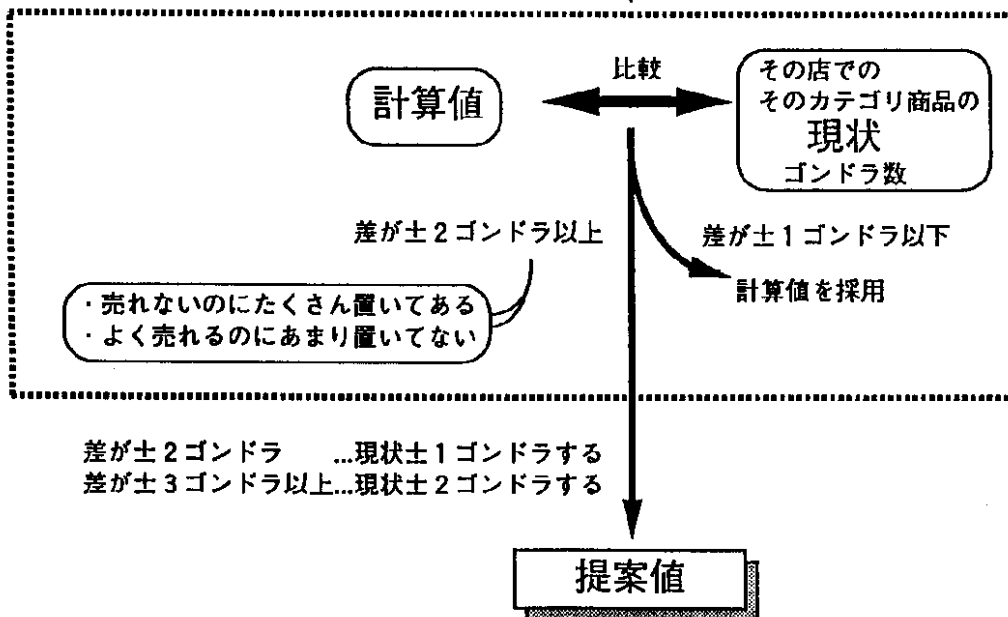


【図11】

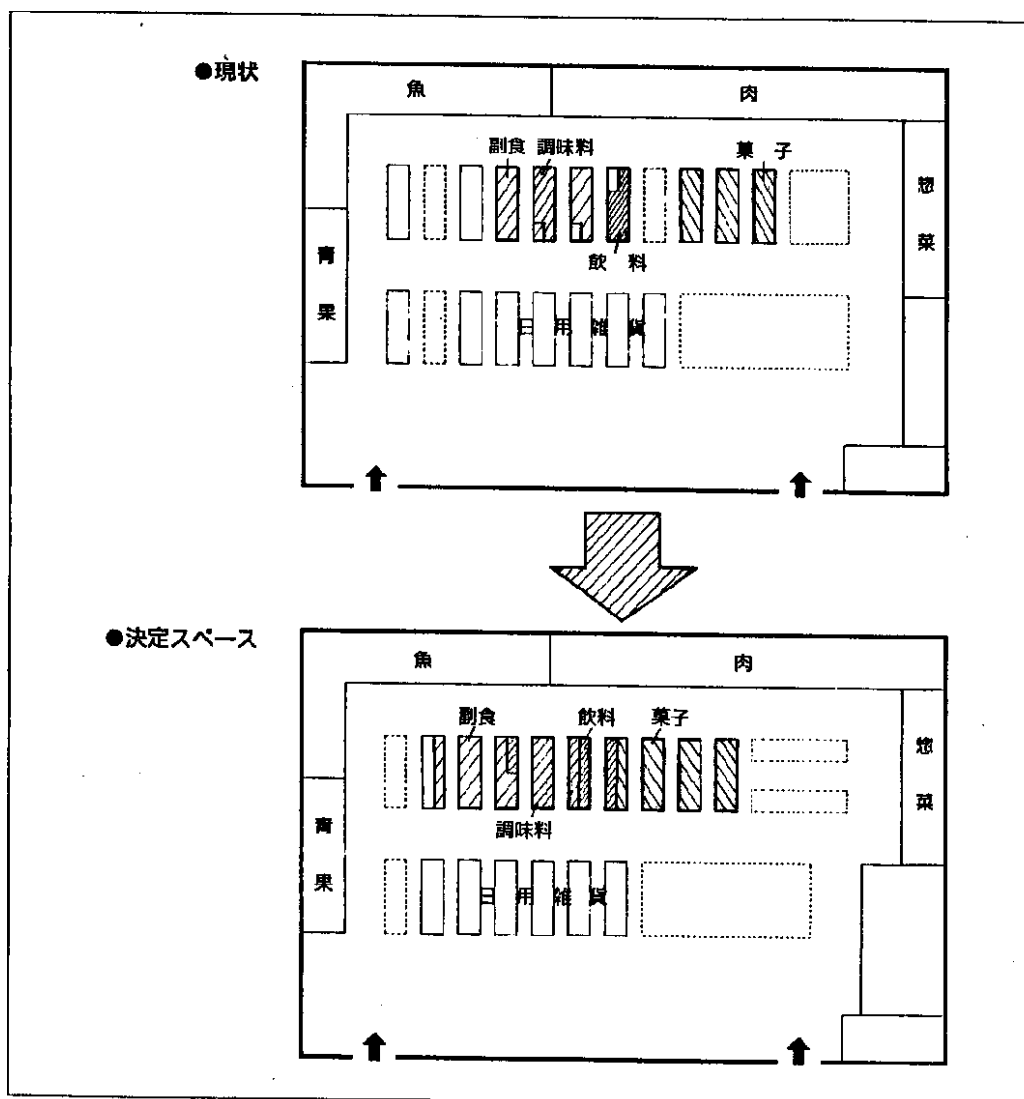
ステップ1



ステップ2



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 肥田野 功  
東京都台東区千束 2 - 25 - 10

(72)発明者 鈴木 直樹  
埼玉県越谷市赤山町 2 - 6

(56)参考文献 特開 昭62 - 221782 ( J P , A )  
特開 昭64 - 21571 ( J P , A )  
特開 昭64 - 88214 ( J P , A )  
特開 昭64 - 88215 ( J P , A )  
特開 平 1 - 166259 ( J P , A )  
特開 平 2 - 23464 ( J P , A )  
特開 平 3 - 278173 ( J P , A )

セブン - イレブンの総合店舗情報システム - POS , E O Bシステムと情報分散ネットワーク - 流通とシステム 第38号 / 冬季号 P . 3 ~ 11 財団法人流通システム開発センター発行 1983年12月28日発行

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

G06F 17/50 634

G06F 17/60 118

G06F 19/00 110

G01D 21/00

A63F 10/00

特許ファイル(PATOLIS)

JICSTファイル(JOIS)