

明 細 書

発明の名称： 発送支援装置

技術分野

[0001] 倉庫・物流センター等から店舗へ商品の在庫を補充する技術に関する。

背景技術

[0002] ドラッグストア等小売店舗において販売される商品は、店頭で陳列・販売する商品が品切れを起こさないように、在庫量が管理されており、在庫量が一定量を割り込むとメーカー・卸・自社倉庫等からその商品の発送を行い、店頭商品の補充が行われる。

[0003] そのような背景下、例えば特許文献1では、商品を発注する際に、妥当な発注数を判断するための定量的な基準を提示して、発注数の妥当性を検証できるようにすることが可能な発注判定装置が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2024-049832号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、上記の従来技術では、店舗で扱われる商品の種類は非常に多く、在庫量が少なくなった商品から順次発送する場合、折りコンの数や発送回数が多くなり、配送車の積載量が最適化されず、商品発送作業の効率が低下するという問題点があった。

[0006] そこで本発明では、上記問題点に鑑み、商品毎の発送タイミングをできるだけ揃えて、折りコン数・発送回数を減らすと共に、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図る発送支援装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 開示する発送支援装置の一形態は、店舗で販売される商品毎に、店舗在庫

量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第１閾値と該第１閾値より大きい第２閾値とを記憶する発送閾値記憶手段と、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出する在庫量予想手段と、前記店舗在庫量が前記第１閾値を下回る商品を第１発送候補商品として抽出する第１候補抽出手段と、前記店舗在庫量の予想値が前記第２閾値を下回る商品を第２発送候補商品として抽出する第２候補抽出手段と、前記第１発送候補商品及び前記第２発送候補商品の発送に関する処理を行う発送手段と、を有することを特徴とする。

発明の効果

- [0008] 開示する発送支援装置は、商品毎の発送タイミングをできるだけ揃えて、折りコン数・発送回数を減らすと共に、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図る。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]本実施の形態に係る発送支援装置の概要を示す図である。
[図2]本実施の形態に係る発送支援装置の機能ブロック図である。
[図3]本実施の形態に係る発送支援装置のハードウェア構成例を示す図である。
[図4]本実施の形態に係る発送支援装置による店内位置関係を考慮した処理例の流れを示すフローチャートである。
[図5]本実施の形態に係る発送支援装置による倉庫内位置関係を考慮した処理例の流れを示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

- [0010] 図面を参照しながら、本発明を実施するための形態について説明する。
(本実施の形態に係る発送支援装置の動作原理)
- [0011] 図１及び２を用いて、本実施の形態に係る発送支援装置（以下、単に「本装置」という。）１００の動作原理について説明する。図１は、本装置１００と他装置との接続関係を示す図であり、図２は、本装置１００の機能プロ

ック図である。

- [0012] 図1で示すように、本装置100は、通信ネットワーク330を介して、店舗端末340と接続される。通信ネットワーク330は、有線の形態でも、無線の形態でも、どちらでも良い。店舗端末340とは、店舗210で販売される商品220の販売状況・在庫状況を本装置100へ知らせる装置であり、例えば、POS (Point of Sales) システムで合っても良い。
- [0013] 図2で示すように、本装置100は、商品情報記憶手段110、発送閾値記憶手段120、店内位置記憶手段130、庫内位置記憶手段140、在庫量予想手段150、第1候補抽出手段160、第2候補抽出手段170、発送手段180を有する。
- [0014] 商品情報記憶手段110は、店舗210で販売される商品220毎に、店舗在庫量230と、店舗販売量の動向240と、を記憶する。店舗販売量の動向240とは、例えば、商品220毎の、直近の売れ行き、販売量の季節的特性、販売量の天候による特性等であり、商品220の将来の店舗在庫量270を予想するために必要な情報である。
- [0015] 発送閾値記憶手段120は、店舗210で販売される商品220毎に、店舗在庫量230に関する第1閾値250と、第1閾値250より大きい第2閾値260と、を記憶する。
- [0016] 店内位置記憶手段130は、店舗210で販売される商品220毎に、店舗210内の陳列位置300を記憶する。陳列位置300は、例えば、店舗210内を平面と捉えた場合のXY座標であったり、陳列棚の高さであったりする。
- [0017] 庫内位置記憶手段140は、店舗210で販売される商品220毎に、倉庫310内の配置位置320を記憶する。倉庫310は、店舗210へ商品220を補充するための在庫が保管される倉庫であり、物流センターを含む概念である。配置位置320は、例えば、倉庫310内を平面で捉えた場合のXY座標であったり、商品220が保管される棚の高さであったりする。
- [0018] 在庫量予想手段150は、商品情報記憶手段110に記憶される情報23

0、240に基づいて、商品220毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量230の予想値270を算出する。予想値270は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量230のことである。また、予想値270は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0019] 第1候補抽出手段160は、店舗在庫量230が第1閾値250を下回る商品220を第1発送候補商品280として抽出する。これは、発送品を選定する一般的な処理である。

[0020] 第2候補抽出手段170は、店舗在庫量の予想値270が第2閾値260を下回る商品220を第2発送候補商品290として抽出する。なお、第1候補抽出手段160によって第1発送候補商品280として抽出された商品220は、第2発送候補商品290から除外される。これは、第1発送候補商品280より店舗在庫量230にまだ余裕は有るが、商品補充時期が近い（間もなく発送される）商品を選定する処理である。

[0021] このように、商品220毎の発送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの折り畳みコンテナ（以下、「折りコン」という。）の中に入れる商品220点数が増えるため、結果として折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品220点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。これによって、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図ることができる。

[0022] 第2候補抽出手段170は、店内位置記憶手段130に記憶される情報300に基づいて、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあり、かつ、店舗在庫量の予想値270が第2閾値260を下回る商品を第2発送候補商品290として抽出する形態としても良い。

[0023] このとき、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあるとは、第1発送候補商品280と店舗210内において所定距離内にある関係であっても良い。また、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあるとは、第1発送候補商品280と店舗210内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。また、

第１発送候補商品２８０と店舗２１０内において所定の位置関係にあるとは、第１発送候補商品２８０と店舗２１０内において所定距離内にあり、かつ、第１発送候補商品２８０と店舗２１０内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。

上記の様な第２発送候補商品２９０の陳列作業は、第１発送候補商品２８０の陳列作業と共にを行うと効率が良い。

[0024] 第２候補抽出手段１７０は、庫内位置記憶手段１４０に記憶される情報３２０に基づいて、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定の位置関係にあり、かつ、店舗在庫量の予想値２７０が第２閾値２６０を下回る商品を第２発送候補商品２９０として抽出する形態としても良い。

[0025] このとき、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定の位置関係にあるとは、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定距離内にある関係であっても良い。また、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定の位置関係にあるとは、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内の保管棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。また、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定の位置関係にあるとは、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内において所定距離内にあり、かつ、第１発送候補商品２８０と倉庫３１０内の保管棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。

上記の様な第２発送候補商品２９０の選定・取り出し（ピックアップ）作業は、第１発送候補商品２８０の同作業と共にを行うと効率が良い。

[0026] 発送手段１８０は、第１発送候補商品２８０及び第２発送候補商品２９０の発送に関する処理を行う。発送手段１８０は、例えば、第１発送候補商品２８０及び第２発送候補商品２９０の発送作業に従業員に指示したり、発送を支援したりする形態であっても良い。

[0027] 発送手段１８０は、第１発送候補商品２８０及び第２発送候補商品２９０が、同一の折りコンで発送されるように、発送に関する処理を行う形態としても良い。こうすることで、一つの折りコンの中に入れる商品２２０点数が

増えるため、結果として使用する折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品２２０点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。

[0028] 本装置１００は、上記の動作原理に基づいて、商品２２０毎の発送タイミングをできるだけ揃えて、折りコン数・発送回数を減らすと共に、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図る。

(本実施の形態に係る発送支援装置のハードウェア構成)

[0029] 図３を用いて、本装置１００のハードウェア構成例について説明する。図３は、本装置１００のハードウェア構成の一例を示す図である。図３で示すように、本装置１００は、ＣＰＵ（Central Processing Unit）５１０、ＲＯＭ（Read-Only Memory）５２０、ＲＡＭ（Random Access Memory）５３０、補助記憶装置５４０、通信Ｉ／Ｆ５５０、入力装置５６０、表示装置５７０、記憶媒体Ｉ／Ｆ５８０を有する。

[0030] ＣＰＵ５１０は、ＲＯＭ５２０に記憶されたプログラムを実行する装置であり、ＲＡＭ５３０に展開（ロード）されたデータを、プログラムの命令に従って演算処理し、本装置１００全体を制御する。ＲＯＭ５２０は、ＣＰＵ５１０が実行するプログラムやデータを記憶している。ＲＡＭ５３０は、ＣＰＵ５１０でＲＯＭ５２０に記憶されたプログラムを実行する際に、実行するプログラムやデータが展開（ロード）され、演算の間、演算データを一時的に保持する。

[0031] 補助記憶装置５４０は、基本ソフトウェアであるＯＳ（Operating System）や本実施の形態に係るアプリケーションプログラムなどを、関連するデータとともに記憶する装置である。補助記憶装置５４０は、例えば、ＨＤＤ（Hard Disk Drive）やフラッシュメモリなどである。

[0032] 通信Ｉ／Ｆ５５０は、有線・無線ＬＡＮ（Local Area Network）、インターネットなどの通信ネットワーク３１０に接続し、通信機能を提供する他装置（ＰＯＳシステム等）３４０とデータの授受を行うためのインターフェー

スである。

[0033] 入力装置560は、キーボードなど本装置100にデータ入力を行うための装置である。表示装置（出力装置）570は、LCD（Liquid Crystal Display）等で構成される装置であり、本装置100が有する機能をユーザーが利用する際や各種設定を行う際のユーザーインターフェースとして機能する装置である。記憶媒体I/F580は、CD-ROM、DVD-ROM、USBメモリなどの記憶媒体590とデータの送受信を行うためのインターフェースである。

[0034] 本装置100が有する各手段は、CPU510が、ROM520又は補助記憶装置540に記憶された各手段に対応するプログラムを実行することにより実現される形態としても良い。また、本装置100が有する各手段は、当該各手段に関する処理をハードウェアとして実現される形態としても良い。また、通信I/F550を介して外部サーバー装置から本発明に係るプログラムを読み込ませたり、記憶媒体I/F580を介して記憶媒体590から本発明に係るプログラムを読み込ませたりして、本装置100に当該プログラムを実行させる形態としても良い。

（本実施の形態に係る発送支援装置による処理例）

（1）店内位置関係を考慮した処理例

[0035] 図4を用いて、本装置100による店内位置関係を考慮した処理例について説明する。図4は、本装置100による店内位置関係を考慮した処理例の流れを示すフローチャートである。

[0036] S10で在庫量予想手段150が、商品情報記憶手段110に記憶される情報230、240に基づいて、商品220毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量230の予想値270を算出する。予想値270は、例えば、3日後や1週間後の店舗在庫量230のことである。また、予想値270は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0037] S20で第1候補抽出手段160が、店舗在庫量230が第1閾値250を下回る商品220を第1発送候補商品280として抽出する。これは、発

送品を選定する一般的な処理である。

[0038] S30で第2候補抽出手段170が、店舗在庫量の予想値270が第2閾値260を下回る商品220を第2発送候補商品290として抽出する。なお、第1候補抽出手段160によって第1発送候補商品280として抽出された商品220は、第2発送候補商品290から除外される。これは、第1発送候補商品280より店舗在庫量230にまだ余裕は有るが、商品補充時期が近い（間もなく発送される）商品を選定する処理である。

[0039] S30において第2候補抽出手段170は、店内位置記憶手段130に記憶される情報300に基づいて、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあり、かつ、店舗在庫量の予想値270が第2閾値260を下回る商品を第2発送候補商品290として抽出する形態としても良い。

[0040] このとき、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあるとは、第1発送候補商品280と店舗210内において所定距離内にある関係であっても良い。また、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあるとは、第1発送候補商品280と店舗210内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。また、第1発送候補商品280と店舗210内において所定の位置関係にあるとは、第1発送候補商品280と店舗210内において所定距離内にあり、かつ、第1発送候補商品280と店舗210内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。

[0041] このように、商品220毎の発送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの折りコンの中に入れる商品220点数が増えるため、結果として折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品220点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。これによって、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図ることができる。

また、上記の様な第2発送候補商品290の陳列作業は、第1発送候補商

品 2 8 0 の陳列作業と共に行うと効率が良い。

[0042] S 4 0 で発送手段 1 8 0 が、第 1 発送候補商品 2 8 0 及び第 2 発送候補商品 2 9 0 の発送に関する処理を行う。発送手段 1 8 0 は、例えば、第 1 発送候補商品 2 8 0 及び第 2 発送候補商品 2 9 0 の発送作業を従業員に指示したり、発送を支援したりする形態であっても良い。

[0043] S 4 0 において発送手段 1 8 0 は、第 1 発送候補商品 2 8 0 及び第 2 発送候補商品 2 9 0 が、同一の折りコンで発送されるように、発送に関する処理を行う形態としても良い。こうすることで、一つの折りコンの中に入れる商品 2 2 0 点数が増えるため、結果として使用する折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品 2 2 0 点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。

[0044] 上記のような処理を行うことによって、本装置 1 0 0 は、商品 2 2 0 毎の発送タイミングをできるだけ揃えて、折りコン数・発送回数を減らすと共に、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図る。

(2) 倉庫内位置関係を考慮した処理例

[0045] 図 5 を用いて、本装置 1 0 0 による倉庫内位置関係を考慮した処理例について説明する。図 5 は、本装置 1 0 0 による倉庫内位置関係を考慮した処理例の流れを示すフローチャートである。

[0046] S 1 1 0 で在庫量予想手段 1 5 0 が、商品情報記憶手段 1 1 0 に記憶される情報 2 3 0、2 4 0 に基づいて、商品 2 2 0 毎に、将来の（所定期間後の）店舗在庫量 2 3 0 の予想値 2 7 0 を算出する。予想値 2 7 0 は、例えば、3 日後や 1 週間後の店舗在庫量 2 3 0 のことである。また、予想値 2 7 0 は、一般的な予想方法に基づいて算出され、予想方法は特に限定しない。

[0047] S 1 2 0 で第 1 候補抽出手段 1 6 0 が、店舗在庫量 2 3 0 が第 1 閾値 2 5 0 を下回る商品 2 2 0 を第 1 発送候補商品 2 8 0 として抽出する。これは、発送品を選定する一般的な処理である。

[0048] S 1 3 0 で第 2 候補抽出手段 1 7 0 が、店舗在庫量の予想値 2 7 0 が第 2

閾値 260 を下回る商品 220 を第 2 発送候補商品 290 として抽出する。

なお、第 1 候補抽出手段 160 によって第 1 発送候補商品 280 として抽出された商品 220 は、第 2 発送候補商品 290 から除外される。これは、第 1 発送候補商品 280 より店舗在庫量 230 にまだ余裕は有るが、商品補充時期が近い（間もなく発送される）商品を選定する処理である。

[0049] S130 において第 2 候補抽出手段 170 は、庫内位置記憶手段 140 に記憶される情報 320 に基づいて、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定の位置関係にあり、かつ、店舗在庫量の予想値 270 が第 2 閾値 260 を下回る商品を第 2 発送候補商品 290 として抽出する形態としても良い。

[0050] このとき、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定の位置関係にあるとは、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定距離内にある関係であっても良い。また、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定の位置関係にあるとは、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内の保管棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。また、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定の位置関係にあるとは、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内において所定距離内にあり、かつ、第 1 発送候補商品 280 と倉庫 310 内の保管棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であっても良い。

[0051] このように、商品 220 毎の発送タイミングをできるだけ揃えれば、一つの折り畳みコンテナ（以下、「折りコン」という。）の中に入れる商品 220 点数が増えるため、結果として折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品 220 点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。これによって、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図ることができる。

上記の様な第 2 発送候補商品 290 の選定・取り出し（ピックアップ）作業は、第 1 発送候補商品 280 の同作業と共に行うと効率が良い。

[0052] 発送手段 180 は、第 1 発送候補商品 280 及び第 2 発送候補商品 290

の発送に関する処理を行う。発送手段１８０は、例えば、第１発送候補商品２８０及び第２発送候補商品２９０の発送作業に従業員に指示したり、発送を支援したりする形態であっても良い。

[0053] 発送手段１８０は、第１発送候補商品２８０及び第２発送候補商品２９０が、同一の折りコンで発送されるように、発送に関する処理を行う形態としても良い。こうすることで、一つの折りコンの中に入れる商品２２０点数が増えるため、結果として使用する折りコンを減らすことができる。また、一つの折りコンに詰める商品２２０点数が増えれば、発送回数も減らすことができる。

[0054] 上記のような処理を行うことによって、本装置１００は、商品２２０毎の発送タイミングをできるだけ揃えて、折りコン数・発送回数を減らすと共に、折りコン積載量・配送車積載量を適正化し、以て商品発送オペレーションの効率化を図る。

[0055] 以上、本発明の実施の形態について詳述したが、本発明は係る特定の実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲において、種々の変形・変更が可能である。

符号の説明

- [0056] １００ 発送支援装置
- １１０ 商品情報記憶手段
 - １２０ 発送閾値記憶手段
 - １３０ 店内位置記憶手段
 - １４０ 庫内位置記憶手段
 - １５０ 在庫量予想手段
 - １６０ 第１候補抽出手段
 - １７０ 第２候補抽出手段
 - １８０ 発送手段
 - ２１０ 店舗
 - ２２０ 店舗で販売される商品

- 2 3 0 店舗在庫量
- 2 4 0 店舗販売量の動向
- 2 5 0 第 1 閾値
- 2 6 0 第 2 閾値
- 2 7 0 所定期間後の店舗在庫量の予想値
- 2 8 0 第 1 発送候補商品
- 2 9 0 第 2 発送候補商品
- 3 0 0 店舗内の陳列位置
- 3 1 0 倉庫
- 3 2 0 倉庫内の配置位置
- 3 3 0 通信ネットワーク
- 3 4 0 店舗端末（POS（Point of Sales）システム）
- 5 1 0 CPU
- 5 2 0 ROM
- 5 3 0 RAM
- 5 4 0 補助記憶装置
- 5 5 0 通信インターフェース
- 5 6 0 入力装置
- 5 7 0 出力装置
- 5 8 0 記憶媒体インターフェース
- 5 9 0 記憶媒体

請求の範囲

- [請求項1] 店舗で販売される商品毎に、店舗在庫量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、
- 前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第1閾値と該第1閾値より大きい第2閾値とを記憶する発送閾値記憶手段と、
- 前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出する在庫量予想手段と、
- 前記店舗在庫量が前記第1閾値を下回る商品を第1発送候補商品として抽出する第1候補抽出手段と、
- 前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を第2発送候補商品として抽出する第2候補抽出手段と、
- 前記第1発送候補商品及び前記第2発送候補商品の発送に関する処理を行う発送手段と、を有することを特徴とする発送支援装置。
- [請求項2] 前記商品毎に、前記店舗内の陳列位置を記憶する店内位置記憶手段を有し、
- 前記第2候補抽出手段が、前記店内位置記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記第1発送候補商品と前記店舗内において所定の位置関係にあり、かつ、前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を前記第2発送候補商品として抽出することを特徴とする請求項1に記載の発送支援装置。
- [請求項3] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記店舗内において所定距離内にある関係であることを特徴とする請求項2に記載の発送支援装置。
- [請求項4] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記店舗内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であることを特徴とする請求項2又は3に記載の発送支援装置。
- [請求項5] 前記商品毎に、倉庫内の配置位置を記憶する庫内位置記憶手段を有

し、

前記第2候補抽出手段が、前記庫内位置記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記第1発送候補商品と前記倉庫内において所定の位置関係にあり、かつ、前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を前記第2発送候補商品として抽出することを特徴とする請求項1に記載の発送支援装置。

[請求項6] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記倉庫内において所定距離内にある関係であることを特徴とする請求項5に記載の発送支援装置。

[請求項7] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記倉庫内の棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であることを特徴とする請求項5又は6に記載の発送支援装置。

[請求項8] 前記第1発送候補商品及び前記第2発送候補商品が、同一の折り畳みコンテナで発送されることを特徴とする請求項2乃至4の何れかに記載の発送支援装置。

[請求項9] 店舗で販売される商品毎に、店舗在庫量と店舗販売量の動向とを記憶する商品情報記憶手段と、前記商品毎に、前記店舗在庫量に関する第1閾値と該第1閾値より大きい第2閾値とを記憶する発送閾値記憶手段と、を有する発送支援装置における発送支援方法であって、

在庫量予想手段が、前記商品情報記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記商品毎に、所定期間後の前記店舗在庫量の予想値を算出するステップと、

第1候補抽出手段が、前記店舗在庫量が前記第1閾値を下回る商品を第1発送候補商品として抽出するステップと、

第2候補抽出手段が、前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を第2発送候補商品として抽出するステップと、

発送手段が、前記第1発送候補商品及び前記第2発送候補商品の発送に関する処理を行うステップと、を含む発送支援方法。

- [請求項10] 前記発送支援装置が、前記商品毎に、前記店舗内の陳列位置を記憶する店内位置記憶手段を有し、
- 前記第2候補抽出手段が、前記店内位置記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記第1発送候補商品と前記店舗内において所定の位置関係にあり、かつ、前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を前記第2発送候補商品として抽出することを特徴とする請求項9に記載の発送支援方法。
- [請求項11] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記店舗内において所定距離内にある関係であることを特徴とする請求項10に記載の発送支援方法。
- [請求項12] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記店舗内の陳列棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であることを特徴とする請求項10又は11に記載の発送支援方法。
- [請求項13] 前記発送支援装置が、前記商品毎に、倉庫内の配置位置を記憶する庫内位置記憶手段を有し、
- 前記第2候補抽出手段が、前記庫内位置記憶手段に記憶される情報に基づいて、前記第1発送候補商品と前記倉庫内において所定の位置関係にあり、かつ、前記店舗在庫量の予想値が前記第2閾値を下回る商品を前記第2発送候補商品として抽出することを特徴とする請求項9に記載の発送支援方法。
- [請求項14] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記倉庫内において所定距離内にある関係であることを特徴とする請求項13に記載の発送支援方法。
- [請求項15] 前記所定の位置関係が、前記第1発送候補商品と前記倉庫内の棚の高さが同じ又は所定差異内にある関係であることを特徴とする請求項13又は14に記載の発送支援方法。
- [請求項16] 前記第1発送候補商品及び前記第2発送候補商品が、同一の折り畳みコンテナで発送されることを特徴とする請求項10乃至12の何れ

かに記載の発送支援方法。

[請求項17] コンピューターに、請求項9乃至16の何れかに記載の発送支援プログラム。