

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-58848

(P2007-58848A)

(43) 公開日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06Q 50/00 (2006.01)		G06F 17/60	106	
G06Q 10/00 (2006.01)		G06F 17/60	150	
		G06F 19/00	100	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2006-201810 (P2006-201810)	(71) 出願人	000222174 東洋エンジニアリング株式会社 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号
(22) 出願日	平成18年7月25日 (2006.7.25)	(74) 代理人	100110928 弁理士 遠水 進治
(31) 優先権主張番号	特願2005-213601 (P2005-213601)	(72) 発明者	官田 秀明 千葉県柏市柏の葉1丁目7番15号
(32) 優先日	平成17年7月25日 (2005.7.25)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		

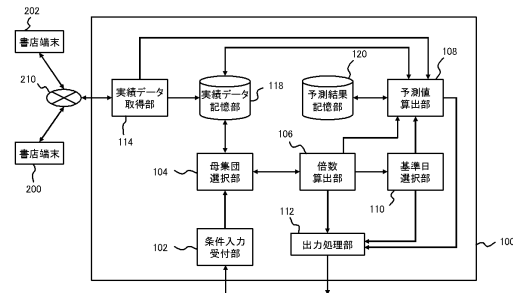
(54) 【発明の名称】 予測支援システム

(57) 【要約】

【課題】 書籍等の出版物の中期のまたは長期的な販売冊数の予測を精度よく行う。

【解決手段】 予測支援装置100は、出版物の中・長期的な販売冊数の予測を支援する。予測支援装置100は、実績データ記憶部118と、予測対象の出版物に関する属性に基づき、実績データ記憶部118から母集団となる実績データを複数選択する母集団選択部104と、予測対象の出版物の初版発売日から初期の第1基準日Nまでの販売冊数mに対して、中・長期的に当該出版物が販売冊数mの何倍売れるかを示す予測倍数を、母集団選択部104が選択した複数の実績データそれぞれにおける第1基準日Nまでの総販売冊数pに対する所定の販売飽和日Mまでの総販売冊数qの倍数q/pの分布に基づき算出する倍数算出部106と、倍数算出部106が算出した予測倍数を、その精度に対応付けて出力する出力処理部112とを含む。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を支援する予測支援システムであって、出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶部と、

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶部から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択部と、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第 1 基準日までの販売冊数 m に対して、中期的または長期的に当該出版物が前記販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択部が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第 1 基準日 N までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日 M までの総販売冊数 q の倍数 q / p の分布に基づき算出する倍数算出部と、

前記倍数算出部が算出した前記予測倍数を、その精度に対応付けて出力する出力処理部と、を含む予測支援システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の予測支援システムにおいて、

前記倍数算出部は、前記複数の実績データそれぞれの前記総販売冊数 p を変数 x 、前記総販売冊数 q を変数 y としたデータセットを用いて最小二乗法により傾きを算出し、当該傾きを前記予測倍数として算出する予測支援システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の予測支援システムにおいて、

前記出力処理部が出力する前記精度は、決定係数 R^2 で表される予測支援システム。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の予測支援システムにおいて、

前記倍数算出部は、前記予測倍数を、その頻度に対応付けて算出し、

前記出力処理部は、前記倍数算出部が算出した結果に基づき、最も頻度の高い前記予測倍数を出力する予測支援システム。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の予測支援システムにおいて、

前記出力処理部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第 1 基準日 N の候補日について、それぞれ最も頻度の高い前記予測倍数とその頻度とを対応付けて出力する予測支援システム。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 いずれかに記載の予測支援システムにおいて、

前記倍数算出部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第 1 基準日 N の候補日について、それぞれ前記予測倍数を算出し、

前記出力処理部は、複数の前記第 1 基準日 N の候補日について、それぞれ前記予測倍数をその精度に対応付けて出力する予測支援システム。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 いずれかに記載の予測支援システムにおいて、

前記倍数算出部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第 1 基準日 N の候補日および複数の前記所定の販売飽和日 M の候補日の組合せについて、それぞれ前記予測倍数を算出し、

前記出力処理部は、複数の前記組合せについて、それぞれ前記予測倍数をその精度に対応付けて出力する予測支援システム。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載の予測支援システムにおいて、

同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日の中から、精度が最も高い前記予測倍数を与える前記候補日を選択する基準日選択部をさらに含む予測支

10

20

30

40

50

援システム。

【請求項 9】

請求項 6 または 7 に記載の予測支援システムにおいて、
希望の精度の入力を受け付ける条件入力受付部と、

同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日の中から、前記予測倍数に対応付けられた前記精度が前記条件入力受付部が受け付けた前記希望の精度より高い前記候補日を選択する基準日選択部と、
をさらに含む予測支援システム。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 いずれかに記載の予測支援システムにおいて、

前記予測対象の出版物について、前記第 1 基準日 N の指定とともに、その予測対象の出版物の当該第 1 基準日 N までの総販売冊数の入力を受け付ける受付部と、

前記受付部が受け付けた前記総販売冊数と、前記倍数算出部が算出した前記予測倍数とに基づき、当該予測対象の出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値を算出する予測値算出部と、
をさらに含む予測支援システム。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の予測支援システムにおいて、

前記予測値算出部は、前記出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物の初版発売日から前記販売飽和日までの販売冊数の推移を示す販売パターンを予測する予測支援システム。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の予測支援システムにおいて、

前記予測値算出部は、前記出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物が最も多く売れる販売ピーク日および当該販売ピーク日における前記出版物の販売冊数を予測するとともに、当該予測も考慮して、前記販売パターンを予測する予測支援システム。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 いずれかに記載の予測支援システムにおいて、

前記属性は、前記出版物のジャンル、コード、著者、または出版社のいずれか一以上を含む予測支援システム。

【請求項 14】

請求項 1 から 13 いずれかに記載の予測支援システムにおいて、

前記属性は、前記出版物のジャンル、コード、著者、または出版社、あるいは当該出版物を販売した書店の属性のいずれか一以上を含む予測支援システム。

【請求項 15】

出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を支援するためにコンピュータを、
出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶手段、

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶手段から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択手段、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第 1 基準日までの販売冊数 m に対して、中期的または長期的に当該出版物が前記販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択手段が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第 1 基準日 N までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日 M までの総販売冊数 q の倍数 q / p の分布に基づき算出する倍数算出手段、

前記倍数算出手段が算出した前記予測倍数を、その精度に対応付けて出力する出力処理手段、

として機能させるための予測支援プログラム。

10

20

30

40

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、出版物の長期的な販売冊数の予測を支援する予測支援システムに関する。

【背景技術】

【0002】

書籍や雑誌等の出版物は、種類が非常に多い、新刊数が膨大、ライフサイクルが短い等の理由から、売上予測を立てるのが困難だった。

【0003】

特許文献1には、書籍の種類および販売目標から当該書籍のライフサイクルを計算し、出荷量の変化を予測するステップと、計算されたライフサイクルにおける書籍の生産コストを複数の生産方法について計算し、その中で最も低コストになる生産方法を選択するステップと、選択された生産方法に基づいて生産指示量と納期を指示するステップと、を有する書籍生産管理方法が開示されている。

10

【特許文献1】特開2003-122419号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載された技術は、販売目標に基づき、書籍の出荷量の変化を予測している。しかし、書籍等の出版物においては、書籍を生産する出版社が読者に直接商品を販売するのではなく、取次店や書店を介して読者に販売するのが一般的である。このような取次店や書店等では、販売目標等とは関わりなく、出版物の売上予測を立てる必要がある。

20

【0005】

また、書店では、書籍を棚に並べて販売することから、読者のニーズの高い書籍を出版社から仕入れるとともに、ニーズの低い書籍を出版社に返品する等を効率よく行う必要がある。しかし、上述したように、従来、売上予測を立てるのが困難なため、書店から出版社への返品率も高く、近年、各新刊の出版部数が減少される傾向にある。一方、各新刊出版物の出版部数が少ないと、すべての書店に新刊を配置することができないという問題が生じる。これにより、需要があっても供給が充分でないために売り上げが減少する販売ロス等の弊害が生じる。

30

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、書籍等の出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を精度よく行うための予測支援技術を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明によれば、

出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を支援する予測支援システムであって、出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶部と、

40

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶部から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択部と、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第1基準日までの販売冊数 m に対して、中期的または長期的に当該出版物が前記販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択部が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第1基準日 N までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日 M までの総販売冊数 q の倍数 q/p の分布に基づき算出する倍数算出部と、

前記倍数算出部が算出した前記予測倍数を、その精度に対応付けて出力する出力処理部と、

を含む予測支援システムが提供される。

50

【0008】

また、本発明によれば、

出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を支援するためにコンピュータを、出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶手段、

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶手段から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択手段、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第1基準日までの販売冊数 m に対して、中期的または長期的に当該出版物が前記販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択手段が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第1基準日 N までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日 M までの総販売冊数 q の倍数 q/p の分布に基づき算出する倍数算出手段、

前記倍数算出手段が算出した前記予測倍数を、その精度に対応付けて出力する出力処理手段、

として機能させるための予測支援プログラムが提供される。

【0009】

本発明者等は、書籍や雑誌等の出版物においては、初版出版日から比較的短期間の初期の売上冊数に基づき、最終的な総販売冊数を精度よく予測できることを見出した。また、最終的な総販売冊数等に基づき、初版出版日から中期的または長期的にわたる期間の任意の時点におけるたとえば1日、または1週間といった短期間あたりの販売冊数もある程度予測できることを見出した。初期の売上冊数に基づき総販売冊数を予測できれば、出版物を出版してから比較的短期間経過後に、その出版物の売上予測をたてることができる。そのため、たとえば書店や取次店では、出版物の仕入れや返品等を効率よく行うことができる。また、出版社においても、増版の計画等をたてやすくなる。また、できるだけ早い段階で予測を立てることができれば、競合他社に比べて仕入れの対策を早くとることができて有利である。一方、ある程度の予測精度が確保されていないと、予測をたててもあまり意義のないものになってしまう。

【0010】

本発明の予測支援システムまたは予測支援プログラムによれば、初期の第1基準日までの販売冊数 m に対して中期的または長期的にその何倍売れるかを示す予測倍数が、その精度に対応付けて出力される。ここで、精度は、数値として出力されてもよく、視覚的に精度のレベルが把握できるかたちで出力されてもよい。そのため、ユーザは、精度を参考にして、適切な予測倍数を選択することができる。

【0011】

ここで、第1基準日 (N 日) とは、ユーザがある出版物について初期の総販売冊数に基づき中期的または長期的な総販売冊数を予測する際に、初期のデータとして初版発売日から何日目までの総販売冊数を用いるかを決定するための基準日である。たとえば、初日の総販売冊数で長期的な総販売冊数を予測したい場合、第1基準日 N は「1日」となる。販売飽和日 (M 日) とは、総販売冊数にほとんど変化がなくなり、出版物のライフサイクルの最終期に達した日のことである。販売飽和日 M は、たとえば母集団選択部が選択したすべての実績データについて、たとえば200日のように同じ日を設定してもよく、各実績データにおいて、実際の総販売冊数に変化がなくなった日とすることもできる。ここで、販売冊数データは、各出版物の初版発売日 N から販売飽和日 M にわたって全日数の販売冊数を示すデータを含むこともできるが、たとえば初版発売日 N から初期の所定の日数分の販売冊数を示すデータと、販売飽和日 M における総販売冊数を示すデータだけを含むこともできる。

【0012】

前記属性は、前記出版物のタイトル名 (タイトルに含まれる文字列を含む)、ジャンル (大ジャンル、中ジャンル、小ジャンル等)、コード (ISBNコード、出版社コード、取次店が独自に付与する分類番号等)、著者、出版社、または出版物の見た目のいずれか

10

20

30

40

50

一以上を含むことができる。また、前記属性は、前記出版物のタイトル名（タイトルに含まれる文字列を含む）、ジャンル（大ジャンル、中ジャンル、小ジャンル等）、コード（ISBNコード、出版社コード、取次店が独自に付与する分類番号等）、著者、出版社、または出版物の見た目、あるいは当該出版物を販売した書店の属性のいずれか一以上を含むことができる。また、属性は、発売前の話題性や宣伝方法等とすることもできる。ここで、出版物の見た目とは、たとえば出版物のサイズやカラーか白黒か、写真やイラスト付きか、等とすることができる。

【0013】

出版物の売上予測を行う際に、同様の属性を有する出版物の実績データを用いることにより、より精度よく予測を行うことができる。なお、母集団選択部は、たとえばベストセラー等、特異な販売パターンを示した出版物については、実績データとして選択しないようにすることもできる。

10

【0014】

本発明の予測支援システムにおいて、前記倍数算出部は、前記複数の実績データそれぞれの前記総販売冊数 p を変数 x 、前記総販売冊数 q を変数 y としたデータセットを用いて最小二乗法により傾きを算出し、当該傾きを前記予測倍数として算出することができる。

【0015】

本発明の予測支援システムにおいて、前記出力処理部が出力する前記精度は、決定係数 R^2 で表すことができる。

【0016】

本発明の予測支援システムにおいて、前記倍数算出部は、前記予測倍数を、その頻度に対応付けて算出することができ、前記出力処理部は、前記倍数算出部が算出した結果に基づき、最も頻度の高い前記予測倍数を出力することができる。ここで、精度は、頻度とすることができる。

20

【0017】

本発明の予測支援システムにおいて、前記出力処理部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第1基準日 N の候補日について、それぞれ最も頻度の高い前記予測倍数とその頻度とを対応付けて出力することができる。

【0018】

このようにすれば、ユーザは、頻度を参考にして、複数の第1基準日の候補の中から適切なものを選択することができる。

30

【0019】

本発明の予測支援システムにおいて、前記倍数算出部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第1基準日 N の候補日について、それぞれ前記予測倍数を算出することができ、前記出力処理部は、複数の前記第1基準日 N の候補日について、それぞれ前記予測倍数をその精度に対応付けて出力することができる。

【0020】

このようにすれば、ユーザは、精度を参考にして、複数の第1基準日の候補の中から適切なものを選択することができる。

【0021】

本発明の予測支援システムにおいて、前記倍数算出部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第1基準日 N の候補日および複数の前記所定の販売飽和日 M の候補日の組合せについて、それぞれ前記予測倍数を算出することができ、前記出力処理部は、複数の前記組合せについて、それぞれ前記予測倍数をその精度に対応付けて出力することができる。

40

【0022】

このようにすれば、ユーザは、精度を参考にして、複数の第1基準日の候補および複数の販売飽和日の候補日の組合せの中から適切なものを選択することができる。

【0023】

本発明の予測支援システムにおいて、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づ

50

き、前記複数の候補日の中から、精度が最も高い前記予測倍数を与える前記候補日を選択する基準日選択部をさらに含むことができる。

【0024】

このようにすれば、精度が最も高くなる第1の基準日および予測倍数がユーザに提供される。

【0025】

本発明の予測支援システムは、希望の精度の入力を受け付ける条件入力受付部と、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日の中から、前記予測倍数に対応付けられた前記精度が前記条件入力受付部が受け付けた前記精度以上となる前記候補日を選択する基準日選択部と、をさらに含むことができる。

10

【0026】

このようにすれば、ユーザが希望する精度を満たす第1の基準日が選択され、ユーザに提供される。

【0027】

本発明の予測支援システムは、前記予測対象の出版物について、前記第1基準日Nの指定とともに、その予測対象の出版物の当該第1基準日Nまでの総販売冊数の入力を受け付ける受付部と、前記受付部が受け付けた前記総販売冊数と、前記倍数算出部が算出した前記予測倍数とに基づき、当該予測対象の出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値を算出する予測値算出部と、をさらに含むことができる。

【0028】

これにより、初版出版日から比較的短期間の初期の売上冊数に基づき、最終的な総販売冊数を精度よく予測することができる。また、一度第1基準日を選択して、予測値算出部により予測値を算出した後、第1基準日としてより遅い日時を選択することにより、より精度の高い予測結果を得ることもできる。

20

【0029】

本発明の予測支援システムにおいて、前記予測値算出部は、前記出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物の初版発売日から前記販売飽和日までの販売冊数の推移を示す販売パターンを予測することができる。

【0030】

本発明の予測支援システムにおいて、前記予測値算出部は、前記出版物の中期的または長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物が最も多く売れる販売ピーク日および当該販売ピーク日における前記出版物の販売冊数を予測するとともに、当該予測も考慮して、前記販売パターンを予測することができる。

30

【0031】

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

【発明の効果】

40

【0032】

本発明によれば、書籍等の出版物の中期的または長期的な販売冊数の予測を精度よく行うための予測支援技術が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。尚、すべての図面において、同様な構成要素には同様の符号を付し、適宜説明を省略する。以下の実施の形態において、予測支援システムは、予測支援装置とすることができる。

【0034】

(第1の実施の形態)

50

図1は、本実施の形態における、出版物の長期的（または中期的）な販売冊数の予測を支援する予測支援装置の構成を示すブロック図である。

予測支援装置100は、条件入力受付部102、母集団選択部104、倍数算出部106、基準日選択部110、出力処理部112、実績データ取得部114、実績データ記憶部118、および予測結果記憶部120を含む。

【0035】

予測支援装置100の各構成要素は、任意のコンピュータのCPU、メモリ、メモリにロードされた本図の構成要素を実現するプログラム、そのプログラムを格納するハードディスクなどの記憶ユニット、ネットワーク接続用インタフェースを中心にハードウェアとソフトウェアの任意の組合せによって実現される。そして、その実現方法、装置にはいろいろな変形例があることは、当業者には理解されるところである。以下説明する各図は、ハードウェア単位の構成ではなく、機能単位のブロックを示している。

10

【0036】

本実施の形態において、予測支援装置100は、初版出版日から比較的短期間の初期の総販売冊数に基づき、最終的な総販売冊数を精度よく予測する処理を支援する。たとえば、予測支援装置100は、これから発売予定の出版物について、初版発売日から短期間のどの程度の日数までの総販売冊数に基づき長期的な総販売冊数の予測を行えば、どの程度の確率（精度）の予測結果が得られるかを事前にユーザに提供することができる。本実施の形態において、予測倍数の精度としては、頻度が用いられる。また、予測支援装置100は、ユーザが上記のような予測をするのに適切な日数を提供する。適切な日数とは、たとえば予測確率が高く、できるだけ早い日数である。以下、この初期の日を第1基準日またはN日という。

20

【0037】

条件入力受付部102は、予測対象の出版物に関する属性および/または書店の属性の入力を受け付ける。ここで、属性とは、たとえば出版物のタイトル名（タイトルに含まれる文字列を含む）、ジャンル（大ジャンル、中ジャンル、小ジャンル等）、著者、出版社、または出版物の見た目等の出版物属性、または当該出版物を販売する書店のエリアや立地等の書店属性とすることができる。また、ISBN（International Standard Book Number：国際標準図書番号）コード、出版社コード、取次店が独自に付与する分類番号等のコードを属性とすることもできる。

30

【0038】

実績データ記憶部118は、出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の中期的または長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する。販売冊数データは、各出版物の初版発売日から販売飽和日にわたって全日数の販売冊数を示すデータを含むこともできるが、たとえば初版発売日から初期の所定の日数分の販売冊数を示すデータと、販売飽和日における総販売冊数を示すデータだけを含むこともできる。

【0039】

図2は、実績データ記憶部118の内部構成を示す図である。

図2(a)は、タイトル毎に販売冊数データが記憶された例を示す。実績データ記憶部118は、NO.欄、タイトル欄、販売冊数データ欄、および出版物属性欄を含む。出版物属性欄は、ジャンル欄、著者欄、および出版社欄を含む。たとえば、No.「1」の実績データは、タイトルが「ビジネスマナー」、販売冊数データが「001」である。また、属性として、本のジャンルが「22」、著者が「D」、出版社が「d」とされている。

40

【0040】

図2(b)は、タイトルおよび書店属性が異なる毎に販売冊数データが記憶された例を示す。ここで、実績データ記憶部118は、NO.欄、タイトル欄、販売冊数データ欄、および出版物属性欄に加えて、書店属性欄をさらに含む。書店属性欄は、エリア欄、および立地欄を含む。たとえば、No.「2-1」の実績データは、タイトルが「ビジネス文書の書き方」、販売冊数データが「005」である。また、属性として、本のジャンルが「22」、著者が「E」、出版社が「e」、書店のエリアが「1004」、立地が「20

50

05」とされている。また、No.「2-2」の実績データは、タイトルが「ビジネス文書の書き方」で、No.「2-1」の実績データと同じタイトルの出版物であるが、書店属性が異なる。書店のエリアが「1001」、立地が「2005」とされている。つまり、No.「2-1」の実績データとNo.「2-2」の実績データとは、同一出版物の異なる書店における実績データである。なお、出版物に関する属性は、ここで例示したものに限られず、種々設定可能である。

【0041】

本実施の形態において、予測支援装置100は、たとえば取次店に設置することができる。書店端末200や書店端末202は、各書店に設置される。実績データ取得部114は、ネットワーク210を介して接続された書店端末200や書店端末202から、実績データを取得することができる。また、実績データ取得部114は、予測支援装置100の入力部（不図示）等を介して、実績データを取得することもできる。実績データ取得部114は、取得した実績データを実績データ記憶部118に記憶する。

10

【0042】

実績データ取得部114は、ネットワーク210を介して接続された書店端末200や書店端末202等の種々の書店から、日々実績データを取得し、実績データ記憶部118に蓄積していくことができる。書店端末200や書店端末202は、POS（point of sales）ターミナルとすることができ、実績データ取得部114は、POSシステムにより、実績データを取得することができる。このように、日々実績データを蓄積していくことにより、予測支援装置100でより精度の高い予測支援を行うことができる。

20

【0043】

母集団選択部104は、条件入力受付部102が受け付けた出版物に関する属性に基づき、実績データ記憶部118から、母集団となる実績データを複数選択する。母集団選択部104は、条件入力受付部102が受け付けた出版物に関する属性に基づき、実績データ記憶部118から、条件入力受付部102が受け付けた出版物に関する属性と同様の属性を有する実績データを母集団として選択することができる。

【0044】

たとえば、母集団選択部104は、予測対象の出版物の属性に応じて、その出版物と中ジャンルが同じ、小ジャンルが同じ、出版社が同じ、中ジャンルと出版社（中ジャンル×出版社）が同じ、小ジャンルと出版社（小ジャンル×出版社）が同じ出版物の実績データを選択することができる。母集団選択部104は、母集団を複数選択することができる。たとえば、母集団選択部104は、予測対象の出版物と出版社が同じである出版物の実績データを第1の母集団として選択するとともに、予測対象の出版物と中ジャンルが同じである出版物の実績データを第2の母集団として選択することができる。この場合、各母集団の実績データに基づき予測を行い、予測精度が高い方の結果を用いることができる。

30

【0045】

たとえば、母集団選択部104は、条件入力受付部102が受け付けた予測対象の出版物と同じジャンルの出版物の実績データを母集団として選択することができる。実績データ記憶部118において、各実績データの属性は、予め所定の手法で数値化しておくことができる。また、母集団選択部104は、条件入力受付部102が受け付けた出版物に関する属性を同様の手法で数値化し、数値を比較することにより、同様の属性を有する実績データを母集団として選択することができる。ここで、数値化の手法としては、種々の方法を用いることができるが、たとえばクラスタリング分析を用いることもできる。

40

【0046】

また、他の例として、条件入力受付部102は、ユーザから、母集団選択部104が母集団とする実績データを選択する際に用いる属性の指定を受け付けることができる。たとえば、条件入力受付部102は、母集団選択部104が母集団となる実績データを選択する際に用いる属性として、出版社コードや分類番号等の指定を受け付けることができる。

【0047】

倍数算出部106は、母集団選択部104が選択した複数の実績データそれぞれにおけ

50

る第1基準日(またはN日)までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日までの総販売冊数 q の倍数 q/p を算出する。次いで、倍数算出部106は、倍数 q/p の分布に基づき、予測対象の出版物の初版発売日から第1基準日までの販売冊数 m に対して、長期的に当該出版物が販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、その頻度に対応付けて算出する。

【0048】

図3は、複数の実績データの販売冊数データをグラフ化した図である。ここで、横軸が初版発売日からの日数、縦軸が総販売冊数である。ここでは、3つの実績データの販売冊数データ「001」、「002」、および「003」が示されている。販売飽和日は、各出版物の総販売冊数が飽和する日とすることができる。販売飽和日は、各実績データ毎に、実績データに基づいて異なる日を設定してもよく、また、すべての実績データについて、たとえば第2基準日を設定して、同日とすることもできる。本実施の形態においては、母集団選択部104が選択したすべての実績データについて、販売飽和日を200日とする。なお、ここでは説明のために販売冊数データをグラフ化した、販売冊数データは、初版発売日からの日数と、その日までのその出版物の総販売冊数とが対応付けられた構成であれば、どのようなデータ構造であってもよい。

10

【0049】

次に、倍数算出部106が、予測倍数とその頻度とを算出する例を説明する。まず、倍数算出部106は、第1基準日の候補を入力する。ここで、第1基準日の候補は、予め設定しておいてもよく、条件入力受付部102を介してユーザから条件の入力を受け付けることもできる。たとえば、予測対象の出版物について、初版発売日から10日以内に予測を行いたい場合、第1基準日の候補を「10日以内」と設定しておくことができる。

20

【0050】

倍数算出部106は、母集団選択部104が選択した母集団の各実績データについて、入力された第1基準日の候補までの総販売冊数 p と販売飽和日までの総販売冊数 q とを取得する。倍数算出部106は、各実績データについて、第1基準日の候補までの総販売冊数 p に対する販売飽和日までの総販売冊数 q の倍数 q/p を算出する。倍数算出部106は、倍数 q/p の分布に基づき、予測倍数をその頻度とともに算出する。また、倍数算出部106は、以上のようにして算出した予測倍数の中から、最も頻度が高い予測倍数を選択する。ここで、頻度とは、母集団選択部104が選択した母集団の実績データ数に対する、各予測倍数を与える実績データ数の割合のことである。

30

【0051】

図4は、倍数算出部106が算出した予測倍数とその予測倍数を与える実績データの個数との関係を示す図である。ここでは、各実績データにおける倍数 q/p を四捨五入した整数を予測倍数とした結果を示す。また最も頻度が高い予測倍数の頻度も表示される。

【0052】

図4(a)は第1基準日が3日の場合の例、図4(b)は第1基準日が10日の場合の例を示す。ここで、第1基準日が3日の場合、実績データの個数が最も多いのは、予測倍数4で、その頻度は15%である。また、第1基準日が10日の場合、実績データの個数が最も多いのは、予測倍数3で、その頻度は60%である。

40

【0053】

つまり、予測対象の出版物の3日目までの総販売冊数 m_1 に基づき、その出版物の総販売冊数が飽和する約200日目までの総販売冊数を予測する場合、最終的に $4m_1$ 冊の出版物が販売される可能性が最も高く、その頻度が15%であることがわかる。また、予測対象の出版物の10日目までの総販売冊数 m_2 に基づき、その出版物の総販売冊数が飽和する約200日目までの総販売冊数を予測する場合、最終的に $3m_2$ 冊の出版物が販売される可能性が最も高く、その頻度が60%であることがわかる。

【0054】

たとえば、ユーザが15%の頻度でも良いからできるだけ早く予測を行いたい場合は、たとえば第1基準日として「3日」を選択することができる。一方、ユーザがある程度の

50

頻度が確保されてから予測を行いたい場合は、たとえば第1基準日として「10日」を選択することができる。

【0055】

上述したように、母集団選択部104が複数の母集団を選択している場合、倍数算出部106は、各母集団の実績データに基づき、予測倍数および頻度を算出することができる。この場合、倍数算出部106は、高い頻度を与える母集団を検出し、その結果を母集団選択部104にフィードバックすることができる。母集団選択部104は、倍数算出部106からフィードバックされた結果を、次回以降の母集団の選択時に利用することができる。

【0056】

図9は、ユーザが予測支援装置100に条件等を入力するための入力画面の一例を示す図である。

この画面は、データファイル欄、分析内容欄、分析区分欄、分析期間欄、およびM日設定欄を含む。ユーザは、データファイル欄のパスを指定することにより、実績データ記憶部118を指定することができる。

【0057】

分析区分欄には、分類NO.欄、ISBN欄、出版社コード欄、および経過日数欄が設けられている。経過日数とは、第1基準日またはN日のことである。たとえば、ユーザが母集団となる実績データを選択するための属性として出版社コードを指定したい場合は、出版社コード欄に指定する出版社コードを入力する。また、たとえば、ユーザが母集団となる実績データを選択するための属性として分類NO.を指定したい場合は、分類NO.欄に指定する分類NO.を入力する。

【0058】

分析期間欄には、母集団選択部104が母集団とする実績データにおける初版出版日が含まれる期間が設定される。M日設定欄には、予測支援装置100の予測対象の中期的または長期的な日が設定される。予測対象の日は、開始日および終了日を指定して期間として設定することができ、また間隔も設定することができる。

【0059】

分析内容欄には、対象ISBN表示欄、グループ毎N-M分析欄、およびISBN指定N-M分析欄が設けられている。たとえば、ユーザが分析区分欄の分類NO.欄に分類NO.を入力して、分析内容欄の対象ISBN表示欄を選択して「実行」ボタンを押すと、分類NO.欄に入力された分類NO.を有する出版物のISBN、出版物名、出版社コード、出版社名、分類NO.等の一覧が表示される。これにより、ユーザはその分類NO.にどのような出版物が含まれるかを把握することができる。

【0060】

また、たとえば、ユーザが分析区分欄の分類NO.欄に分類NO.を入力して、分析内容欄のグループ毎N-M分析を選択して「実行」ボタンを押すと、分類NO.欄に入力された分類NO.を有する出版物を母集団として、N-M分析が行われる。

【0061】

また、たとえば、ユーザが分析区分欄のISBN欄にISBNを入力して、分析内容欄のISBN指定N-M分析を選択して「実行」ボタンを押すと、ISBN欄に入力されたISBNを有する出版物と同じグループに分類された実績データを母集団として、N-M分析が行われる。

【0062】

図1に戻り、出力処理部112は、倍数算出部106が算出した結果に基づき、最も頻度の高い予測倍数を出力する。なお、倍数算出部106は、母集団選択部104が選択した同一の母集団の実績データに基づき、複数の第1基準日の候補について、それぞれ予測倍数をその頻度に対応付けて算出することができる。出力処理部112は、複数の第1基準日の候補について、倍数算出部106が算出した結果を出力することができる。

【0063】

10

20

30

40

50

ユーザは、出力処理部 112 により出力された結果に基づき、予測対象の出版物の中期のまたは長期的な売上予測を行うことができる。複数の第 1 基準日の候補が提示された場合、頻度が高い予測倍数を選択することにより、精度の高い売上予測を行うことができる。すなわち、選択された母集団に含まれる実績データにおける倍数のばらつきがほとんどないような第 1 基準日を選択することにより、頻度の高い予測倍数を得ることができる。

【0064】

基準日選択部 110 は、ユーザから入力された条件、または予め設定された条件に基づき、複数の第 1 基準日の候補の中から、適切な第 1 基準日を選択する。たとえば、基準日選択部 110 は、同一の母集団の複数の実績データに基づき、複数の第 1 基準日の候補の中から、最も頻度の高い予測倍数を与える候補日を選択して第 1 基準日とすることができる。

10

【0065】

また、条件入力受付部 102 は、ユーザから希望の頻度の入力を受け付けることができる。基準日選択部 110 は、同一の母集団の複数の実績データに基づき、複数の第 1 基準日の候補の中から、最も頻度の高い予測倍数の頻度が条件入力受付部 102 が受け付けた頻度以上となる候補日を選択して第 1 基準日とすることができる。

【0066】

さらに、条件入力受付部 102 は、ユーザから予測倍数の範囲の指定を受け付けることもできる。図 4 に示した例では、各第 1 基準日に関する結果について、最も頻度が高い予測倍数 1 つだけが選択された例を示したが、たとえば、図 6 に示すように、複数の予測倍数を選択することもできる。たとえば、種々の第 1 基準日の候補について、頻度が 80% 以上となる予測倍数が強調表示されるようにすることもできる。図 6 (a) は第 1 基準日が 3 日の場合の例、図 6 (b) は第 1 基準日が 10 日の場合の例を示す。

20

【0067】

第 1 基準日が 3 日の場合、頻度が 80% 以上となるのは、予測倍数が「2」から「7」を足した場合である。つまり、予測対象の出版物について、初版発売日から 3 日までの総販売冊数 m に基づいて長期的な総販売冊数を予測する場合、頻度が 80% 以上となるようにするためには、総販売冊数 = $2m \sim 7m$ となり、効率的な予測を行うことができないことになる。

【0068】

一方、第 1 基準日が 10 日の場合、頻度が 80% となるのは、予測倍数が「3」および「4」をあわせた場合である。つまり、予測対象の出版物について、初版発売日から 10 日までの総販売冊数 m に基づいて長期的な総販売冊数を予測する場合、頻度が 80% 以上となるようにするためには、総販売冊数 = $3m \sim 4m$ となり、ある程度精度よく予測を行うことができる。

30

【0069】

なお、倍数算出部 106 は、たとえば図 6 に示したグラフがユーザに提示され、ユーザが適宜予測倍数を選択すると、選択された予測倍数に対する頻度を算出して、表示されるようにすることができる。

【0070】

予測値算出部 108 は、基準日選択部 110 が選択した第 1 基準日、またはユーザが選択した第 1 基準日の指定、および予測対象の出版物の当該第 1 基準日までの総販売冊数の入力を受け付け、この総販売冊数と、倍数算出部 106 が算出した最も頻度の高い予測倍数とに基づき、当該予測対象の出版物の中期のまたは長期的な販売冊数の予測値を算出する。予測値算出部 108 は、算出した予測値を予測結果記憶部 120 に記憶する。

40

【0071】

図 7 は、本実施の形態における予測支援装置 100 の処理手順を示すフローチャートである。

条件入力受付部 102 が、予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付けると (S1000 の YES)、母集団選択部 104 は、入力された属性に基づき、実績データ記憶部 1

50

18から母集団となる実績データを複数選択する(S102)。たとえば、条件入力受付部102が受け付けた予測対象の出版物のジャンルが「ビジネス・法律」である場合、母集団選択部104は、この出版物とジャンルが同じ出版物を母集団として選択する。

【0072】

つづいて、予測支援装置100の制御部(不図示)は、第1基準日を選択するか否かを判断する(S104)。たとえば、ユーザが既に第1基準日を決定しており、第1基準日を入力した場合は、予測支援装置100による第1基準日の選択は行わず(S104のNO)、ステップS140に進む。この処理は後述する。

【0073】

ステップS104において、第1基準日を選択すると判断された場合(S104のYES) 10、条件入力受付部102は、ユーザから第1基準日選択のための条件の入力を受け付ける(S106)。ここで、条件とは、希望の第1基準日の範囲や希望の頻度等である。第1基準日が遅くなるほど頻度は高くなる傾向にあるが、できるだけ早い段階で総販売冊数を予測するためには、第1基準日が早い方が好ましい。このように、ユーザの要望を入力させることにより、適切な第1基準日を選択することができる。

【0074】

倍数算出部106は、ユーザから入力された条件に基づき、第1基準日の候補日を入力する(S108)。たとえば、第1基準日の条件として、ユーザが「5日以内」と入力していた場合、倍数算出部106は、第1基準日の候補日を1~5日として、それぞれについて順次入力する。倍数算出部106は、入力した候補日を第1基準日として、第1基準日までの総販売冊数mに対して、長期的に当該出版物が販売冊数mの何倍売れるかを示す予測倍数を、その頻度に対応付けて算出する(S110)。その後、候補日すべてについて予測倍数算出が終了したか否かを判断し(S114)、終了していない場合(S114のNO) 20、ステップS108に戻り、次の候補日を入力する。ステップS114において、予測倍数算出が終了した場合(S114のYES)、たとえばユーザの指示に基づき、算出結果を表示するか否かを判断する(S116)。算出結果を表示する場合(S116のYES)、算出結果を表示部(不図示)に表示する(S118)。このとき、出力処理部112は、図4または図6に示したようなグラフを表示部に表示することができる。

【0075】

つづいて、たとえばユーザの指示に基づき、第1の基準日を自動選択するか否かを判断する(S120) 30。第1の基準日を自動選択する場合(S120のYES)、基準日選択部110は、倍数算出部106が算出した結果、およびユーザから入力された条件に基づき、適切な第1基準日を選択する(S122)。つづいて、出力処理部112は、基準日選択部110が選択した第1基準日を表示部に表示する(S124)。これにより、ユーザが、予測対象の出版物について、適切な第1基準日を把握することができる。

【0076】

その後、処理を終了するか否かを判断し(S136)、処理を終了しない場合(S136のNO) 40、属性を変更するか否かを判断する(S138)。属性を変更する場合(S138のYES)、ステップS100に戻る。ステップS138で、属性を変更しない場合(S138のNO)、ステップS104に戻る。

【0077】

また、ステップS104において、第1基準日を選択しないと判断した場合(S104のNO)、条件入力受付部102は、ユーザから第1基準日の入力を受け付ける(S140)。倍数算出部106は、入力された第1基準日までの総販売冊数mに対して、長期的に当該出版物が販売冊数mの何倍売れるかを示す予測倍数を、その頻度に対応付けて算出する(S142)。つづいて、出力処理部112は、倍数算出部106が算出した結果を表示部に表示する(S146)。その後、ステップS136に進む。

【0078】

以上により、第1基準日と、その頻度とを算出および出力することができる。この処理は、予測対象の出版物の初版発売日前に行うことができる。これにより、予測対象の出版 50

物の初版発売後、第1基準日までの総販売冊数のデータを取得することにより、その出版物の長期的な販売冊数を予測することができる。

【0079】

この処理を予測支援装置100で行う場合、予測値算出部108は、ユーザから第1基準日の選択、および予測対象の出版物の第1基準日までの総販売冊数の入力を受け付ける。予測値算出部108は、これらのデータに基づき、予測対象の出版物の長期的な販売冊数の予測値を算出する。出力処理部112は、予測値算出部108が予測した予測値を表示部に表示する。

【0080】

なお、予測対象の出版物の第1基準日までの総販売冊数は、実績データ取得部114を介して書店端末200や書店端末202等から入力され、それらが自動的に集計されるようにすることもできる。たとえば、予め第1基準日を設定しておき、その日になったら、予測値算出部108が予測対象の出版物の長期的な販売冊数の予測値を算出するようにすることもできる。また、第1基準日は予め設定しておくのではなく、予測対象の出版物を指定しておくことにより、基準日選択部110が、その出版物について最も適切な第1基準日を選択し、その日になったら、予測値算出部108がその出版物の長期的な販売冊数の予測値を算出するようにすることもできる。この場合、母集団選択部104は、たとえば予測対象の出版物の初日の販売冊数等に基づき、同様の販売冊数だった同ジャンルの出版物に関する実績データを母集団として選択し、倍数算出部106は、その母集団の実績データに基づき、予測倍数を算出することもできる。このようにすれば、実際の売れ行きも考慮しつつ、最終的な総販売冊数を予測することができる。

【0081】

さらに、予測値算出部108は、総販売冊数を算出するとともに、予測した総販売冊数に基づき、予測対象の出版物の初版発売日から販売飽和日までの販売冊数の推移を示す販売パターンを予測することもできる。図8は、ある出版物について、予測値算出部108が算出した初版発売日からの日数と販売冊数との関係を示す図である。

【0082】

予測値算出部108は、予測対象の出版物について、販売のピーク日、ピーク半減期、変曲点、定常点等を算出する。販売のピーク日、ピーク半減期、変曲点、定常点等は、第1基準日を算出する際に、母集団選択部104が選択した母集団に含まれる実績データに基づき、算出することができる。また、母集団選択部104により選択された母集団の中で、第1基準日までの総販売冊数やその時系列変化等に基づき、予測対象の出版物と類似するものを新たに母集団として選択し、販売のピーク日、ピーク半減期、変曲点、定常点等を算出することもできる。また、販売のピーク日、ピーク半減期、変曲点、定常点における出版物の販売冊数も、母集団に含まれる実績データおよび予測対象の出版物の総販売冊数の予測値に基づき算出することができる。ここで、販売パターンのグラフにおいて、予測値算出部108が算出した長期的な総販売冊数は、図中斜線で示した箇所の積分値となる。

【0083】

このように、販売冊数およびその販売パターンを予測することにより、販売飽和日までのどの時点でどの程度の販売冊数となるかを把握することができる。これにより、たとえば取次店や書店では、出版物の仕入れや返品等を効率よく行うことができる。また、出版社においても、増版の計画等をたてやすくなる。

【0084】

また、本実施の形態において、実績データ取得部114が、ネットワーク210を介して種々の書店から日々実績データを取得して実績データ記憶部118に蓄積している。そのため、予測値算出部108は、新たに取得される実績データに応じて、販売パターンの再予測を行うことができる。これにより、販売パターンが適宜補正されるので、より精度よく予測を行うことができる。

【0085】

(第2の実施の形態)

本実施の形態において、倍数算出部106は、複数の実績データそれぞれの総販売冊数 p を変数 x 、総販売冊数 q を変数 y としたデータセットを用いて最小二乗法により傾きを算出し、当該傾きを予測倍数として算出する。

【0086】

なお、母集団選択部104が選択する母集団を適切に選択すると、倍数のばらつきがほとんどなくなる。また、第1基準日を適切に選択すると、その母集団に含まれる実績データにおいて、倍数のばらつきがほとんどなくなる。その例を図5に示す。

【0087】

図5は、実績データ毎に変数 x = 第1基準日までの総販売冊数、変数 y = 販売飽和日までの総販売冊数とした x - y グラフを示す図である。横軸 x が第1基準日までの総販売冊数(p)、縦軸 y が販売飽和日までの総販売冊数(q)である。

【0088】

倍数算出部106は、最小二乗法等の直線回帰式等により、傾きを算出する。この傾きがこの母集団に含まれる実績データの予測倍数となる。たとえば、直線の傾きが4だとすると、この母集団に含まれる実績データに基づく予測倍数が4ということである。この場合、予測倍数の精度は、図5に示したようなグラフにおける各点の分散度や最小二乗法処理の結果の R^2 の値(決定係数 R^2)等とすることができる。

【0089】

図10および図11は、出力処理部112が出力する予測倍数および精度(決定係数 R^2)を示す図である。出力処理部112は、 N - M 表を出力する。ここで、 N とは、第1基準日となる日数のことであり、 M とは、予測対象日のことである。すなわち、本実施の形態において、予測支援装置100は、 N 日目の累積販売冊数に基づき、 M 日目の累積販売冊数を予測する。 N - M 表は、図10(a)に示すように、縦軸に N 日、横軸に M 日が記入され、これらの交差部分に予測倍数が記入される。たとえば、販売後4日目の累積販売冊数に基づき60日目の累積販売冊数を予測した場合、予測倍数は6.23となる。図10(b)は、図10(a)と同じ N - M 表の各条件の組合せにおける予測倍数が記入された例を示す。本実施の形態において、複数の N 日に対して複数の M 日における予測倍数が表示される。これにより、ユーザは様々な条件における予測倍数を把握することができる。

【0090】

図11は、図10(b)に対応し、各条件の組合せにおける R^2 (精度)が記入された例を示す。ここで、 R^2 の値が1.0に近いほど精度が高いことを意味する。図10(b)および図11を参照すると、たとえば、販売後7日目の累積販売冊数に基づき90日目の累積販売冊数を予測した場合、予測倍数は3.92となり、その精度は0.66となる。ユーザは、精度を参考にして、どの段階で予測を行うかを決定することができる。

【0091】

ユーザは、図10(b)に示した予測倍数の表と図11に示した精度の表とを参照して、精度を考慮しつつ、希望の N 日と M 日との組合せを選択し、予測倍数を取得することができる。また、精度は、数値として示すだけでなく、色分けやパターン分けにより視覚的にすぐに度合いがわかるように表示することができる。図11には、一例として、 R^2 が、0.96以上、0.9以上0.96未満、0.6以上0.9未満、0.6未満の4段階に分類し、各段階毎に異なるパターンを付した例を示す。

【0092】

図13は、図10(b)に示したのと同様の予測倍数の表に、算出された R^2 (精度)に基づき精度を示すパターンを付した表を示す図である。ここでも、図11に示したのと同様、精度を4段階に分類し、各段階毎に異なるパターンを付している。このような表示とすると、ユーザは各 N 日と M 日との組合せ毎に、精度の段階を把握しながら、予測倍数を取得することができる。

【0093】

10

20

30

40

50

図12は、ある出版物について、予測値算出部108が算出した初版発売日からの日数と累積販売冊数との関係を示す図である。ここで、初版発売日からの日数を示し、縦軸は累積販売冊数を示す。ここで示した例では、第1基準日(N日)が4日、予測日(M日)が30日~210日(30日間隔)である。

【0094】

以上のように、本実施の形態における予測支援装置100によれば、たとえば取次の仕入担当者が、リスク(精度)を踏まえながら、在庫判断(取扱量、発注や入手時期、商品のプレミア度合)を行うことができる。また、母集団を適宜選択しながら複数のN、Mの組合せ(N日とM日との組合せ)につき、予測倍数が算出されるので、ユーザに複数のオプションを提示することができる。

【0095】

以上、図面を参照して本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。

【0096】

以上で説明した予測支援装置100を用いて予測した結果に基づき、たとえば以下の処理を行うことができる。

【0097】

たとえば、予測支援装置100を取次店に設けた場合、取次店は、書店に対して、各出版物の仕入れ時期および返品時期の目安をアドバイスすることができる。予測支援装置100の実績データ取得部114は、多数の書店から日々実績データを取得することができる。そのため、実績データ記憶部118には、種々の書店から取得した実績データが記憶されることになる。たとえば、ある書店におけるある出版物の仕入れや返品計画を立てる場合、母集団選択部104は、その書店の属性に類似する書店属性を有する書店から取得された実績データを母集団として選択するようにすることができる。これにより、個々の書店の特性に応じた精度の高い予測結果を得ることができる。

【0098】

これにより、各書店において、最適な発注を行うことができるとともに、返品率を減少することができる。また、適切な仕入れを行うことにより、販売ロスを防ぐこともできる。また、書店において、早期に発注や返品の実行が行われることにより、取次店においても、出版社に対する発注等を早期に行うことができ、ニーズの高い出版物を早期に獲得することができる。

【0099】

以上の実施の形態においては、予測支援システムが予測支援装置100である場合を例として説明した。しかし、他の例において、予測支援装置100を構成する各構成要素は、複数の端末に分散配置されていてもよい。この場合、各端末間は各種ネットワークを介して接続した構成とすることができる。

【0100】

なお、本発明は以下の態様も含む。

(1)

出版物の長期的な販売冊数の予測を支援する予測支援装置であって、
出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶部と、

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶部から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択部と、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第1基準日までの販売冊数mに対して、長期的に当該出版物が前記販売冊数mの何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択部が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第1基準日までの総販売冊数pに対する所定の販売飽和日までの総販売冊数qの倍数 q/p の分布に基づき、その頻度に対応付けて算出する倍数算出部と、

前記倍数算出部が算出した結果に基づき、最も頻度の高い前記予測倍数を出力する出力

10

20

30

40

50

処理部と、
を含む予測支援装置。

(2)

上記(1)に記載の予測支援装置において、

前記倍数算出部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、複数の前記第1基準日の候補日について、それぞれ前記予測倍数をその頻度に対応付けて算出する予測支援装置。

(3)

上記(2)に記載の予測支援装置において、

前記出力処理部は、同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日について、それぞれ最も頻度の高い前記予測倍数とその頻度とを対応付けて出力する予測支援装置。

10

(4)

上記(2)または(3)に記載の予測支援装置において、

同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日の中から、最も頻度の高い前記予測倍数を与える前記候補日を選択する基準日選択部をさらに含む予測支援装置。

(5)

上記(2)または(3)に記載の予測支援装置において、

希望の頻度の入力を受け付ける条件入力受付部と、

同一の前記母集団の前記複数の実績データに基づき、前記複数の候補日の中から、最も頻度の高い前記予測倍数の頻度が前記条件入力受付部が受け付けた前記頻度以上となる前記候補日を選択する基準日選択部と、
をさらに含む予測支援装置。

20

(6)

上記(1)乃至(5)いずれかに記載の予測支援装置において、

前記予測対象の出版物について、前記第1基準日の指定とともに、その予測対象の出版物の当該第1基準日までの総販売冊数の入力を受け付ける受付部と、

前記受付部が受け付けた前記総販売冊数と、前記倍数算出部が算出した最も頻度の高い前記予測倍数とに基づき、当該予測対象の出版物の長期的な総販売冊数の予測値を算出する予測値算出部と、

をさらに含む予測支援装置。

30

(7)

上記(6)に記載の予測支援装置において、

前記予測値算出部は、前記出版物の長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物の初版発売日から前記販売飽和日までの販売冊数の推移を示す販売パターンを予測する予測支援装置。

(8)

上記(7)に記載の予測支援装置において、

前記予測値算出部は、前記出版物の長期的な総販売冊数の予測値と、前記実績データ記憶部に記憶された前記実績データとに基づき、前記予測対象の出版物が最も多く売れる販売ピーク日および当該販売ピーク日における前記出版物の販売冊数を予測するとともに、当該予測も考慮して、前記販売パターンを予測する予測支援装置。

40

(9)

上記(1)乃至(8)いずれかに記載の予測支援装置において、

前記属性は、前記出版物のジャンル、著者、または出版社のいずれか一以上を含む予測支援装置。

(10)

上記(1)乃至(9)いずれかに記載の予測支援装置において、

前記属性は、前記出版物のジャンル、著者、または出版社、あるいは当該出版物を販売

50

した書店の属性のいずれか一以上を含む予測支援装置。

(11)

出版物の長期的な販売冊数の予測を支援するためにコンピュータを、

出版物と、当該出版物に関する属性と、当該出版物の長期的な販売冊数データと、を対応付けた実績データを複数記憶する実績データ記憶手段、

予測対象の出版物に関する属性の入力を受け付け、入力された前記属性に基づき、前記実績データ記憶手段から母集団となる前記実績データを複数選択する母集団選択手段、

前記予測対象の出版物の初版発売日から初期の第1基準日までの販売冊数 m に対して、長期的に当該出版物が前記販売冊数 m の何倍売れるかを示す予測倍数を、前記母集団選択手段が選択した前記複数の実績データそれぞれにおける前記第1基準日までの総販売冊数 p に対する所定の販売飽和日までの総販売冊数 q の倍数 q/p の分布に基づき、その頻度に対応付けて算出する倍数算出手段、

前記倍数算出手段が算出した結果に基づき、最も頻度の高い前記予測倍数を出力する出力手段、

として機能させるための予測支援プログラム。

【図面の簡単な説明】

【0101】

【図1】本発明の実施の形態における、出版物の長期的な販売冊数の予測を支援する予測支援装置の構成を示すブロック図である。

【図2】実績データ記憶部の内部構成を示す図である。

【図3】複数の実績データの販売冊数データをグラフ化した図である。

【図4】倍数算出部が算出した予測倍数と、その実績データの個数との関係を示す図である。

【図5】第1基準日までの総販売冊数と販売飽和日までの総販売冊数との関係を示す図である。

【図6】倍数算出部が算出した予測倍数と、その実績データの個数との関係を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態における予測支援装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】ある出版物について、予測値算出部が算出した初版発売日からの日数と販売冊数との関係を示す図である。

【図9】ユーザが予測支援装置に条件等を入力するための入力画面の一例を示す図である。

【図10】出力処理部が出力する予測倍数および精度を示す図である。

【図11】出力処理部が出力する予測倍数の精度を示す図である。

【図12】ある出版物について、予測値算出部が算出した初版発売日からの日数と累積販売冊数との関係を示す図である。

【図13】図10(b)に示したのと同様の予測倍数の表に、算出された R^2 (精度) に基づき精度を示すパターンを付した表を示す図である。

【符号の説明】

【0102】

100 予測支援装置

102 条件入力受付部

104 母集団選択部

106 倍数算出部

108 予測値算出部

110 基準日選択部

112 出力処理部

114 実績データ取得部

118 実績データ記憶部

10

20

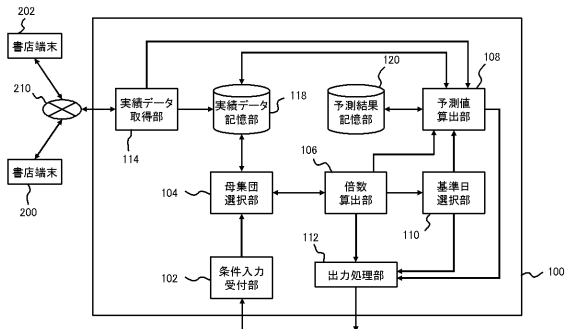
30

40

50

- 1 2 0 予測結果記憶部
- 2 0 0 書店端末
- 2 0 2 書店端末
- 2 1 0 ネットワーク

【図1】



【図2】

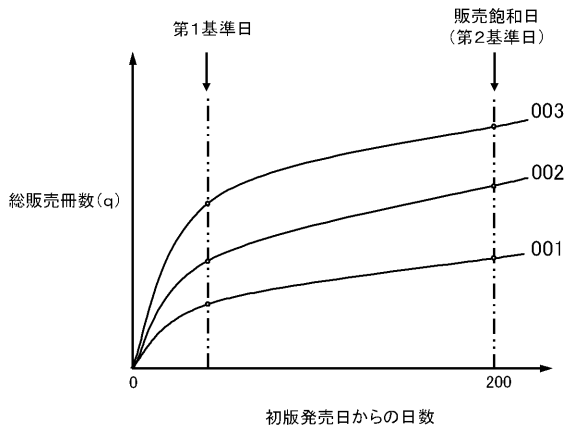
(a)

No.	タイトル	販売冊数データ	出版物属性		
			ジャンル	著者	出版社
1	ビジネスマナー	001	22	D	d
2	ビジネス文書の書き方	002	22	E	e
3	法律入門	003	22	F	f
:	:	:	:	:	:

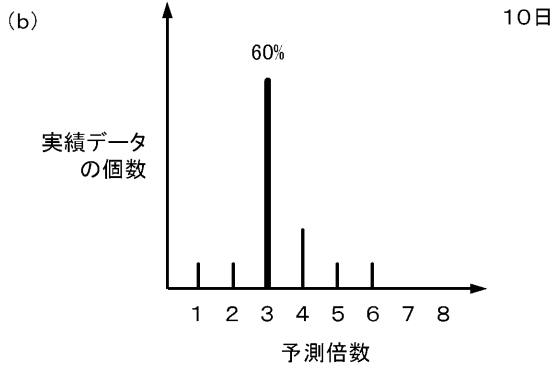
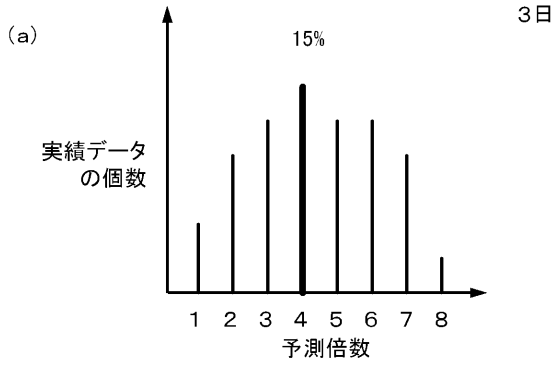
(b)

No.	タイトル	販売冊数データ	出版物属性			書店属性	
			ジャンル	著者	出版社	エリア	立地
1-1	ビジネスマナー	004	22	D	d	1004	2002
2-1	ビジネス文書の書き方	005	22	E	e	1004	2005
2-2	ビジネス文書の書き方	006	22	E	e	1001	2005
:	:	:	:	:	:	:	:

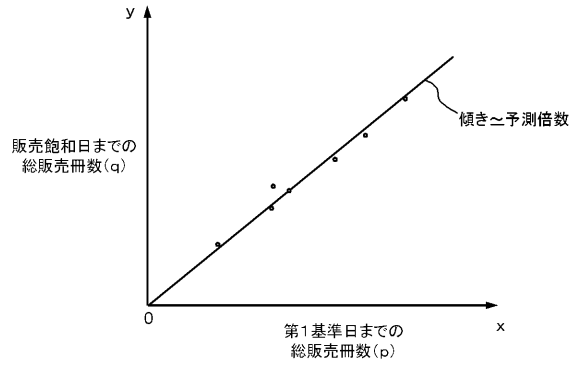
【図3】



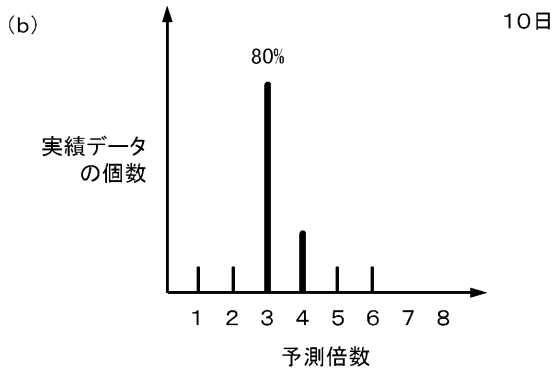
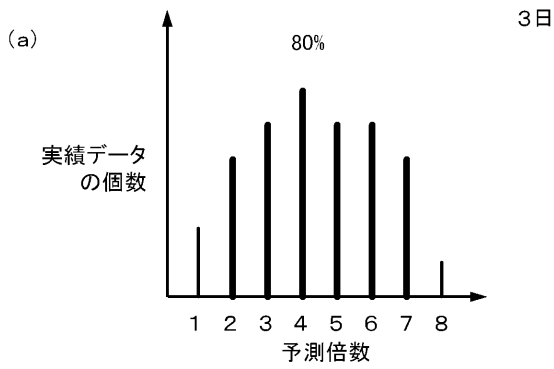
【図4】



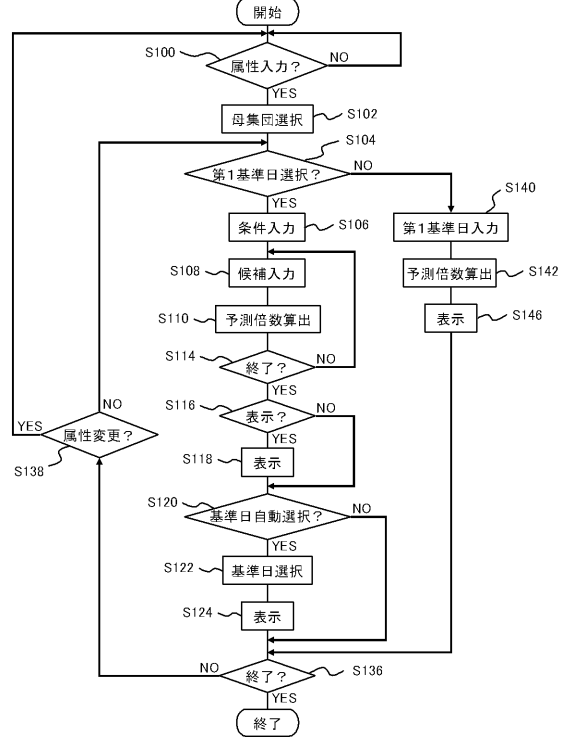
【図5】



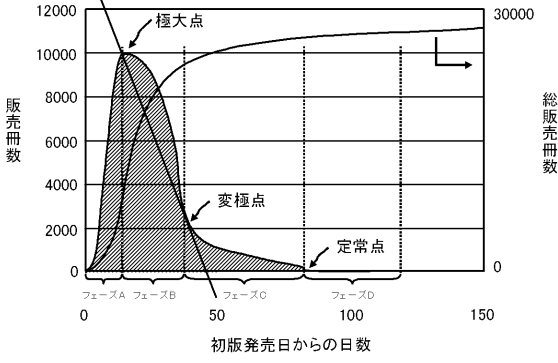
【図6】



【図7】



【図 8】



【図 9】

【図 10】

(a)

予測倍数 (傾き)	販売後M日						
	30	60	90	120	150	180	210
1							
2							
3							
4		6.23					
5							
6							
7							
販売後N日							
30							
60							
90							
120							
150							
180							
210							

(b)

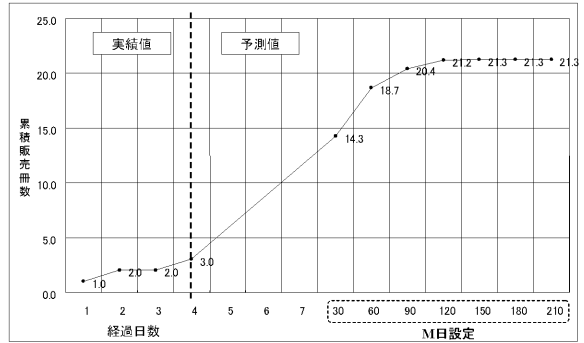
予測倍数 (傾き)	販売後M日						
	30	60	90	120	150	180	210
1	63.43	87.17	99.14	106.26	106.99	106.99	106.99
2	12.97	17.07	18.78	19.62	19.71	19.71	19.71
3	6.93	9.02	9.82	10.20	10.24	10.24	10.24
4	4.76	6.23	6.80	7.06	7.09	7.09	7.09
5	3.63	4.78	5.23	5.43	5.45	5.45	5.45
6	3.09	4.08	4.47	4.64	4.66	4.66	4.66
7	2.69	3.58	3.92	4.07	4.09	4.09	4.09
販売後N日							
30		1.43	1.60	1.68	1.69	1.69	1.69
60			1.14	1.20	1.21	1.21	1.21
90				1.06	1.07	1.07	1.07
120					1.01	1.01	1.01
150						1.00	1.00
180							1.00
210							

【図 11】

精度 R2	販売後M日						
	30	60	90	120	150	180	210
1	0.39	0.35	0.34	0.35	0.35	0.35	0.35
2	0.50	0.40	0.37	0.36	0.36	0.36	0.36
3	0.67	0.53	0.48	0.45	0.45	0.45	0.45
4	0.73	0.58	0.53	0.50	0.50	0.50	0.50
5	0.79	0.63	0.58	0.55	0.55	0.55	0.55
6	0.84	0.68	0.63	0.59	0.59	0.59	0.59
7	0.87	0.72	0.66	0.62	0.62	0.62	0.62
販売後N日							
30		0.95	0.91	0.88	0.88	0.88	0.88
60			0.99	0.97	0.97	0.97	0.97
90				0.99	0.99	0.99	0.99
120					1.00	1.00	1.00
150						1.00	1.00
180							1.00
210							

低 精度 高

【図 12】



【 図 1 3 】

予測倍数 (傾き)	販売後M日							
	30	60	90	120	150	180	210	
販売後N日	1	63.43	87.17	99.14	106.26	106.99	106.99	106.99
	2	12.97	17.07	18.78	19.62	19.71	19.71	19.71
	3	6.93	9.02	9.82	10.20	10.24	10.24	10.24
	4	4.76	6.23	6.80	7.06	7.09	7.09	7.09
	5	3.63	4.78	5.23	5.43	5.45	5.45	5.45
	6	3.09	4.08	4.47	4.64	4.66	4.66	4.66
	7	2.69	3.58	3.92	4.07	4.09	4.09	4.09
	30		1.43	1.60	1.68	1.69	1.69	1.69
	60			1.14	1.20	1.21	1.21	1.21
	90				1.08	1.07	1.07	1.07
	120					1.01	1.01	1.01
	150						1.00	1.00
	180							1.00
	210							

低 精度 高