

問 7 需要予測に関する次の記述を読んで、設問1～3に答えよ。

精密機器を製造、販売しているC社では、製品在庫の削減と、欠品に伴う販売機会損失の低減を目的として、製品の需要予測システムを構築することになった。

担当となったD君は、C社製品の需要の特性及び需要予測システムへの要望を、社内の関係部署からヒアリングすることにした。

〔ヒアリングの結果〕

D君が実施したヒアリングの結果は、次のとおりである。

- (1) 製造工程の事情によって、製品の生産台数は月単位で計画し、需要の増減に対応しているのに、需要数量の予測も月単位で提供されることが望まれる。
- (2) 月単位でみた需要の増減のパターンが、毎年繰り返される製品がある。
- (3) 製品の世代交代などの影響で、需要が徐々に増えていく製品と、徐々に減っていく製品とがある。
- (4) 上記の(2)、(3)以外の製品は、小幅な需要の増減が不規則に発生している。
- (5) 製品のモデルチェンジのサイクルは5年から10年の間であり、新製品を除いて時系列分析に必要な期間の需要実績データは保管されている。

設問 1 需要予測システムに関する次の記述中の  に入れる最も適切な答えを、解答群の中から選べ。

D君は実施したヒアリングの結果から、C社製品の需要予測には、過去の需要推移から将来を予測する手法である時系列分析が適用できると考えた。需要予測のために必要と考えたシステム機能は、次のとおりである。

- ① 製品ごとの需要実績データに含まれる、需要の  a  傾向変動を把握して、予測値に反映させる機能
- ② 製品ごとの需要実績データに含まれる、需要の  b  季節変動を把握して、予測値に反映させる機能
- ③ 製品ごとの需要実績データに含まれる、  c  である不規則変動の影響を取り除き、予測値を平準化させる機能

a, bに関する解答群

- ア 増加と減少のパターンが1年ごとに繰り返される
- イ 増加と減少のパターンが5か月ごとに繰り返される
- ウ 増加と減少のパターンが不定期に繰り返される
- エ 増加又は減少が間欠的に発生する
- オ 長期的な増加又は減少が継続する

cに関する解答群

- ア 傾向変動や季節変動では説明できない部分
- イ 人為的な影響による需要の増減部分
- ウ 定常的に発生する需要の部分
- エ 天候や気象の影響による需要の増減部分

設問2 D君は、システム機能が要望を満たしているか確認するため、図に示すC社製品の過去3年間の需要実績を基に、製品ごとに適用する予測手法の検討を行った。製品X、製品Y、製品Zの需要実績に適用すべき予測手法として適切な組合せを、解答群の中から選べ。

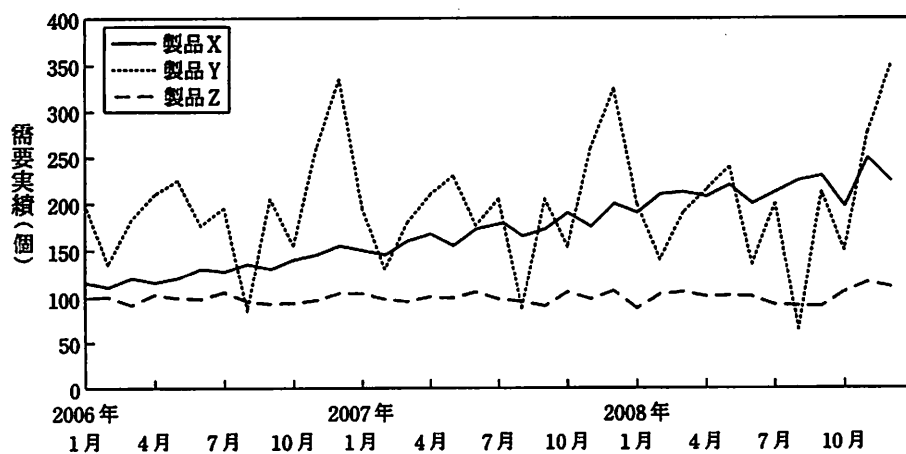


図 C社製品の過去3年間の需要実績

解答群

	製品X	製品Y	製品Z
ア	季節変動と不規則変動	傾向変動と不規則変動	不規則変動だけ
イ	季節変動と不規則変動	不規則変動だけ	傾向変動と不規則変動
ウ	傾向変動と不規則変動	季節変動と不規則変動	不規則変動だけ
エ	傾向変動と不規則変動	不規則変動だけ	季節変動と不規則変動
オ	不規則変動だけ	季節変動と不規則変動	傾向変動と不規則変動

設問3 D君は、製品Zの需要変動に対し、移動平均法と指数平滑法の二つの予測手法の適合度を、実際のデータを使って調べることにした。その結果に関する次の記述中の  に入れる正しい答えを、解答群の中から選べ。

表 製品Zの過去7か月の需要実績

年	2008年						
月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
需要実績	100	95	93	92	105	115	110

〔予測手法の製品Zへの適用の流れと結果〕

① D君は、2008年11月までの実績データを用いて2008年12月の予測値を求め、実際の2008年12月の実績値との適合性をチェックしてみた。

② 次の式で計算される移動平均法を、過去3か月の製品Zの需要実績について適用してみた。その結果、移動平均法（過去3か月の需要実績を使用する場合）による2008年12月の予測値は、  d  になった。

・2008年12月の予測値（移動平均法）

$$=(2008年9月から11月までの各月の需要実績の総和) \div 3$$

③ 次の式で計算できる指数平滑法を用いて、指数aを0.6として、製品Zの2008年12月の予測値を求めると、  e  となった。

・2008年12月の予測値（指数平滑法）

$$=a \times (2008年11月の需要実績) + (1-a) \times (2008年11月の予測値)$$

なお、指数平滑法で求めた2008年11月の予測値は100であった。

d, eに関する解答群

ア 98

イ 101

ウ 104

エ 106

オ 109

カ 110