

PROFET AI

備品需要予測

<https://en.profetai.com/>



Immediate, Time-saving, and Lean.



明基電通股份有限公司



基礎情報

社名	明基電通股份有限公司 BenQ Corporation
業種	電子機器（コンシューマーエレクトロニクス）
設立	2001年
代表者	曾文祺（ツェン・ウェンチー）
資本金	約112.5億円
本社所在地	台湾台北市
主要事業	コンシューマー、ビジネス、医療、教育分野向けの製品・ソリューションを提供。プロジェクター、LCDモニター、デジタルカメラ、スキャナー、携帯電話などを取り扱う。

不確実性の時代における精密な予測：
BenQ、AIで在庫コストを大幅削減

事業概要

1. 明基電通は、プロジェクターやモニターを中心に世界的に展開する台湾の大手電子機器メーカーです。
2. 日本市場では、ゲーミングモニター「ZOWIE」などの高性能製品で高いブランド認知を獲得しています。
3. 昔は日本のNECと事業提携を行っていた経験もあり、日本企業との連携にも積極的です。

背景

課題

Last-Time Buy (LTB, 最終購入)

産業

電子機器製造(EMS)

部門

調達部門

- ・ 業者がある部品の生産終了（EOL, End of Life）を発表した際、顧客に対して最後の一回限りの購入機会が提供される。EMSのお客様にとって、データ分析が難しく、製品間の差異が大きいため、LTB（Last Time Buy）の数量が正確でないことが多い。
- ・ 予測が過大であれば在庫がかかり、予測が過小であればアフターサービスや顧客満足度に影響を及ぼす。
- ・ 部門間で需要の見方に違いがあり、予測は熟練者の経験に依存している。これにより判断のばらつきや調整の難易度が高まり、意思決定が複雑化している。



ペンポイント

予測の不正確さが
コスト超過に直結

大量のデータが分析しづらく、予測精度が低下し、結果として在庫量や最終調達コストに影響を及ぼす。

経験の継承が難しい

熟練者は比較的正確な予測ができるが、新人が同様のスキルを身につけるには長い教育期間が必要。

判断に基準がない

担当者や部門ごとに判断基準が異なり、明確な基準がないまま意思決定がなされ、対応のタイミングや品質にばらつきが生じる。

モデリング

過去の販売データ、
予備品の使用データ



No-Code Auto ML
全自動モデリング

予測：各種部品の
予備品需要量

データセット

過去のデータを以下のフォーマットでまとめ、整理した：

Features (X)

Target (Y)

製品背景

販売、修理記録

各部品のLTB数量

地域	項目	ベンダー	製品数量	RMA記録	LifeCycle	...	光學予備品 使用量	PCB予備品 使用量	...
JP	Optic 01	A vender	32,033	2,403	3.68	...	640	1,230	...
TW	Optic 01	A vender	22,343	1,205	2.41	...	454	670	...
JP	PCB 02	C vender	46,298	4,353	6.25	...	353	2,518	...
...

モデル結果

シミュレーション

1. 輸入製品の現状

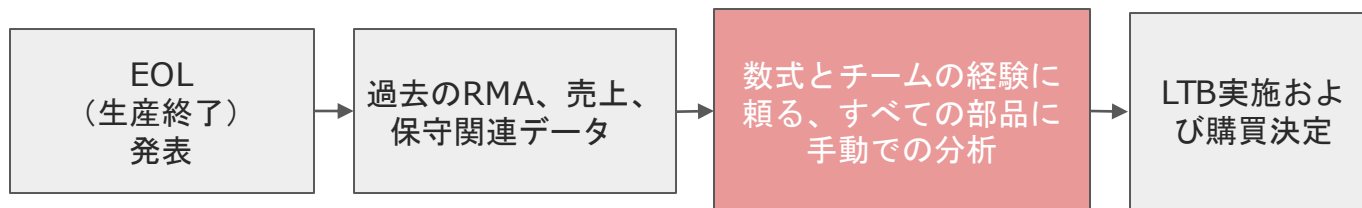
RAM quantity	1678	installbase	44678
Item	PCB 03	afr_year	1
mpdate		eoldate	
round_lifecycle	3	culmative_install...	1631
culmative_selling	38	culmative rma	0
Vendor	A Vender	feature_segment	Business/ Education

2. モデルの予測出力結果

光學予備品予測需要量：
2,364 単位

モデル応用

Before: 作業者の経験に頼る



過剰在庫または在庫不足のリスクを引き起こす

After: 機械学習による予備品需要の予測



→より正確な予測と、より迅速な意思決定プロセス
→同じプロセスをさまざまな製品や部品に汎用可能

AI導入効果

Before :

在庫過剰コスト :

- 過剰購入が場合、部品1点あたり平均で約80,000ドルの在庫が発生年間で約12品目の過剰購入 → 合計 約96万ドル (\$0.96M)

在庫不足コスト :

- 部品を少なく購入場合、1つの部品約12万円の追加支出が必要。年間6個の部品で合計72万円

After :

- 作業者の判断はモデル予測を補助し、今後のEOL（製品終息）の製品において、在庫の積み上げと不足コストが約半分に減少し、意思決定時間を大幅に短縮しました。

↑ **80%**
意思決定
効率向上

↓ **\$1.68M**
/year
在庫コスト
&追加損失