



20003年7月31日

SUJI - J2003

コンシューマ・クレジット業の 利益指向の新与信モデル

～ Profitable Model for Consumer and Credit Business ～

UFJ銀行
小野 潔

(本報告は個人的見解です)

Default Model vs. Profit Model

■ 与信モデル

- 個人の信用度合いを客観的に算出する
- 説明変数:「個人属性」「自社の利用状況」「個人信用情報機関の情報」

■ Default Model

- 目標変数:デフォルト顧客/正常顧客(2値属性)
- モデルの安定性があり、通常の与信モデルに採用

■ Profit Model

- 目標変数:利益 >0 /利益 ≤ 0 (2値属性)
- 利益のコントロールができ、戦略的に使いやすい
- リアルの個人情報不足(転職、結婚、自宅購入etc.)

Default Model vs. Profit Model

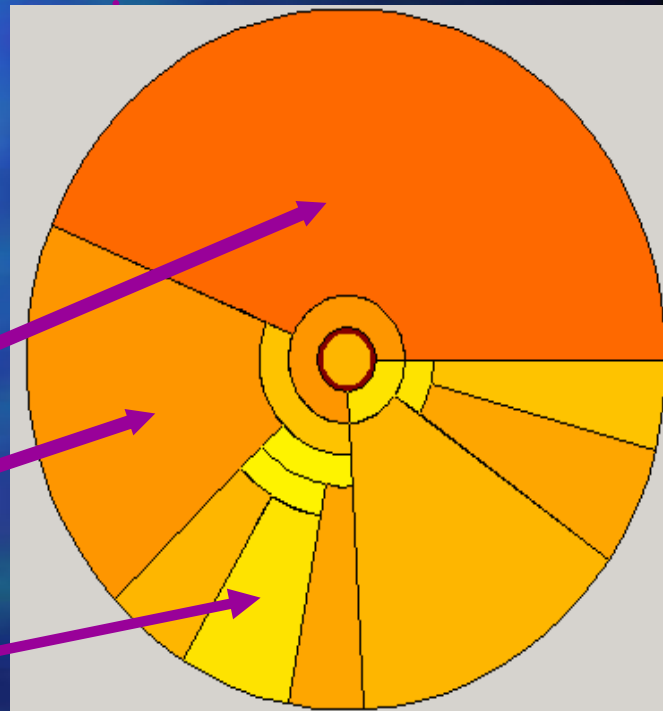
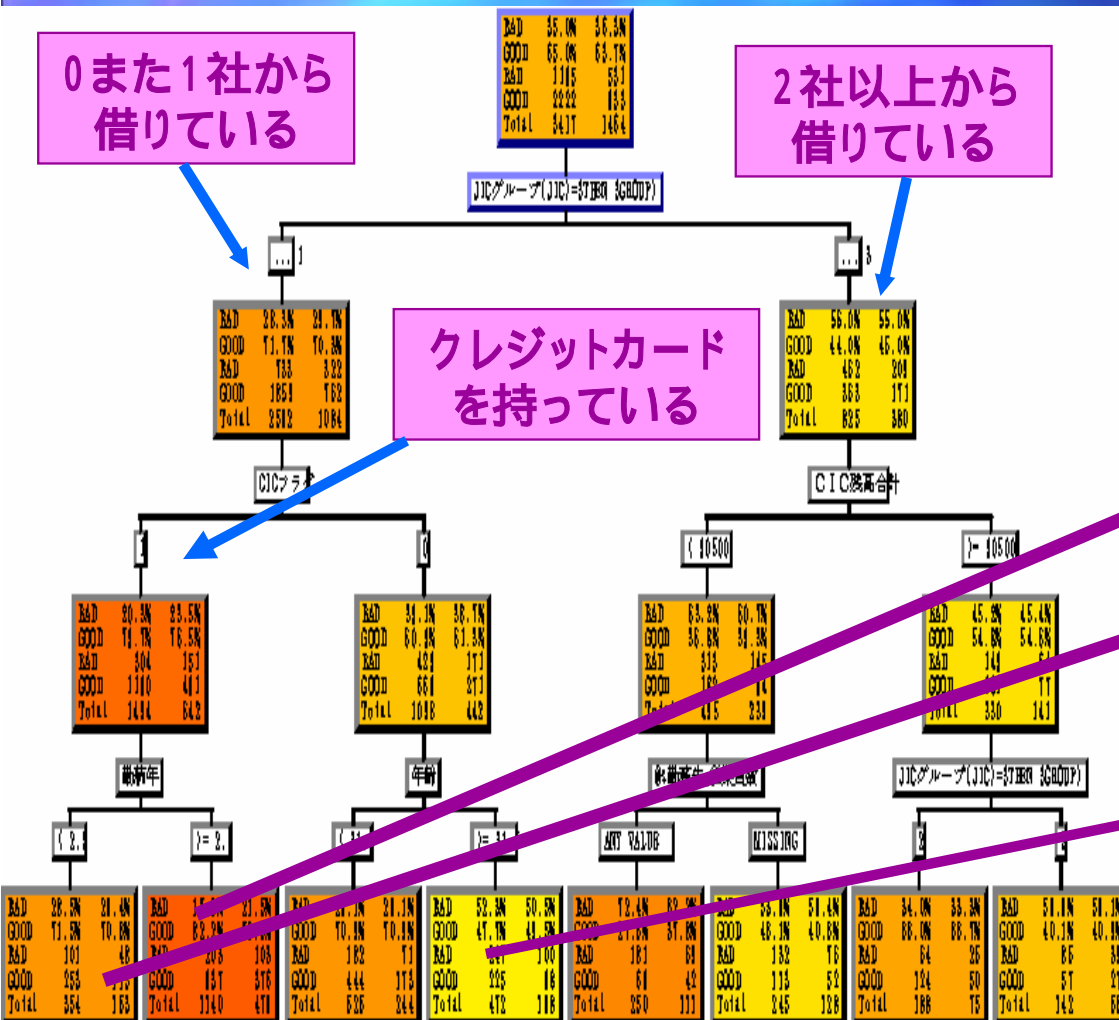
- Default Flag と Profit Flag の強い相関
- もしリアルデータなしでProfit Modelを開発したら
 - デフォルト顧客が優良顧客に混在する可能性
 - 初心者がマイニングツールでProfit Modelを構築し、運用を始める例が発生！！！！
- 与信モデルの利益計算
 - モデル構築後に後付で利益を計算

Default Model の決定木

0 または 1 社から
借りている

2 社以上から
借りている

クレジットカード
を持っている



Profit Model の枚数比較

?

Default 8枚

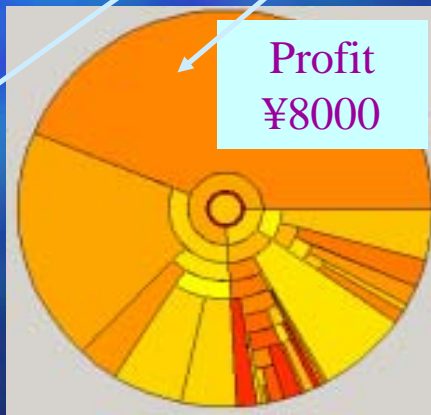
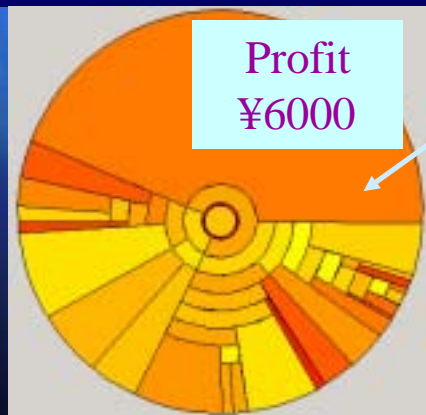
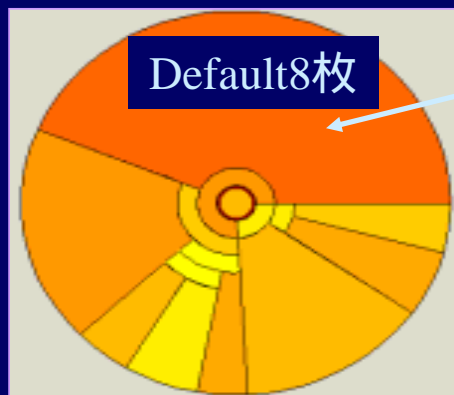
Profit ¥1

Profit
¥3500

Profit
¥6000

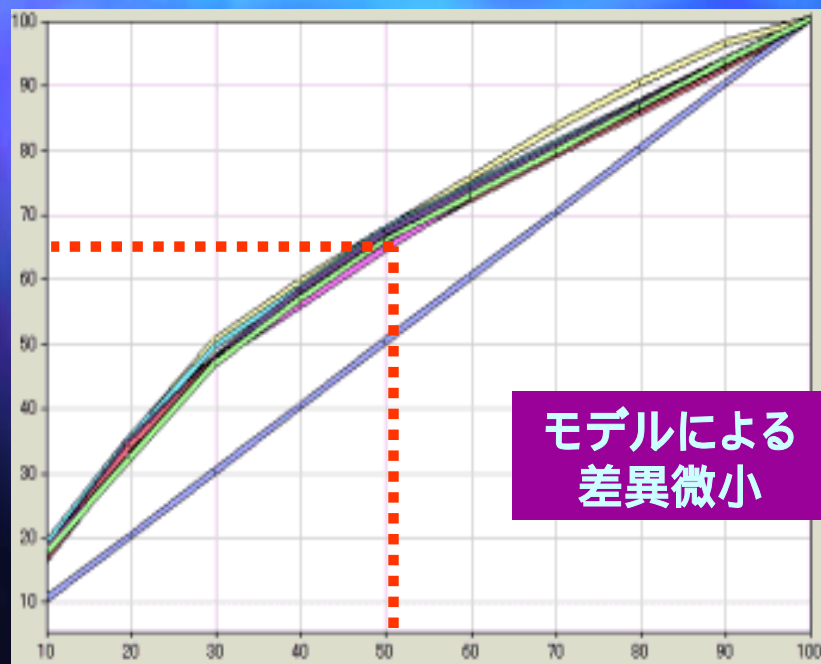
Profit
¥8000

Profit
¥10000

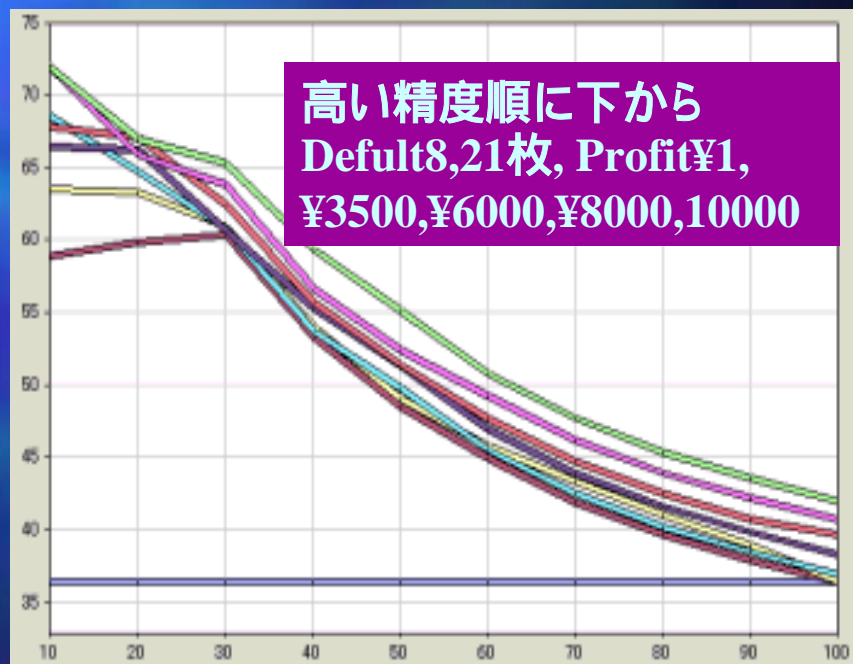


Default Model vs. Profit Model

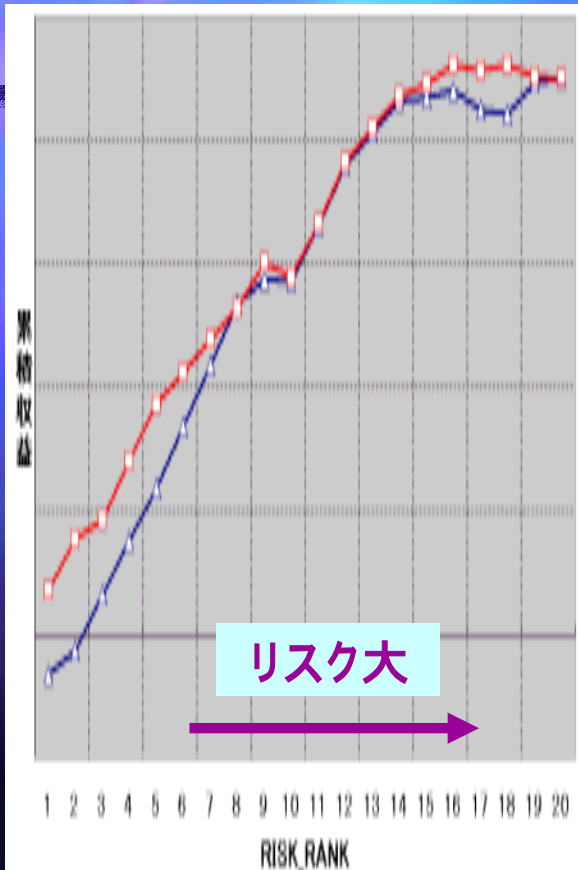
正反応補足割合チャート



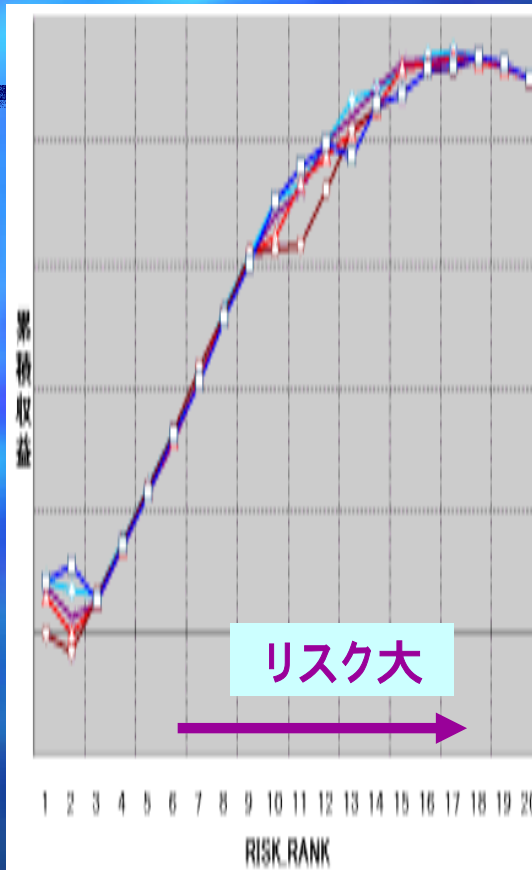
正反応割合チャート



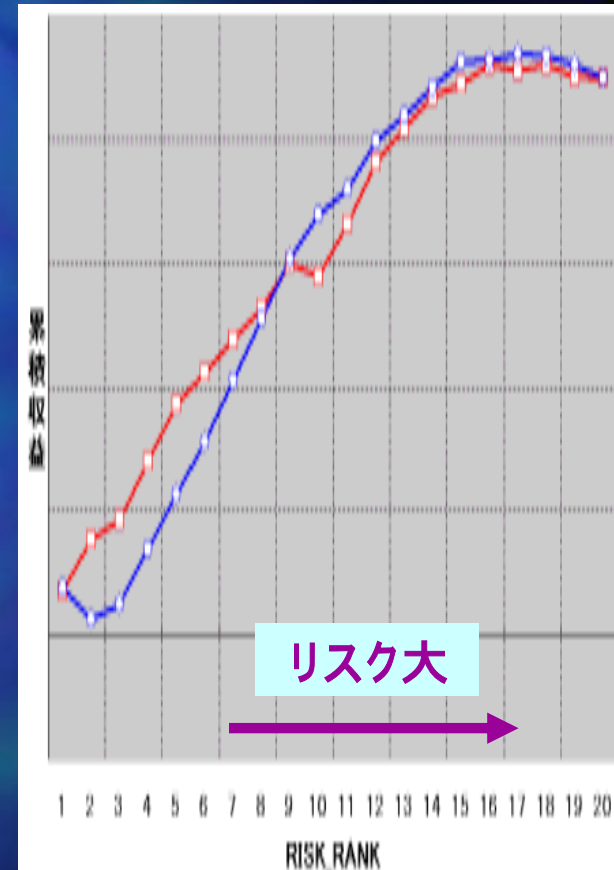
累積利益チャート



上からDefault21,8枚



Profit Modelの差異微小



Default21(赤) Profit¥3500 (青)

Profitable Modelの特徴

■ 特徴

- Default Modelの精度をわずかに犠牲にして、高い利益を目指す
- 2個の目標変数
 - (Default Flag & Profit Flag)

■ カスケードモデリング

- 複数のモデルを組み合わせるモデリング

■ ハイブリッドモデルとの相違

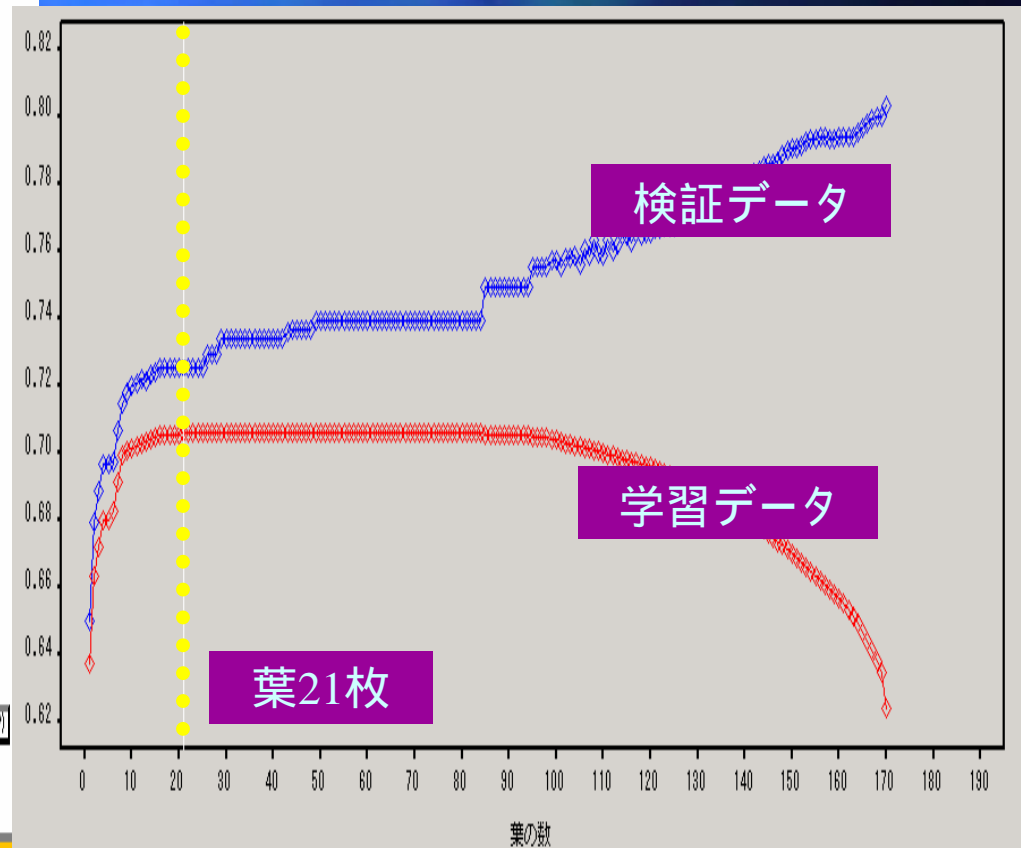
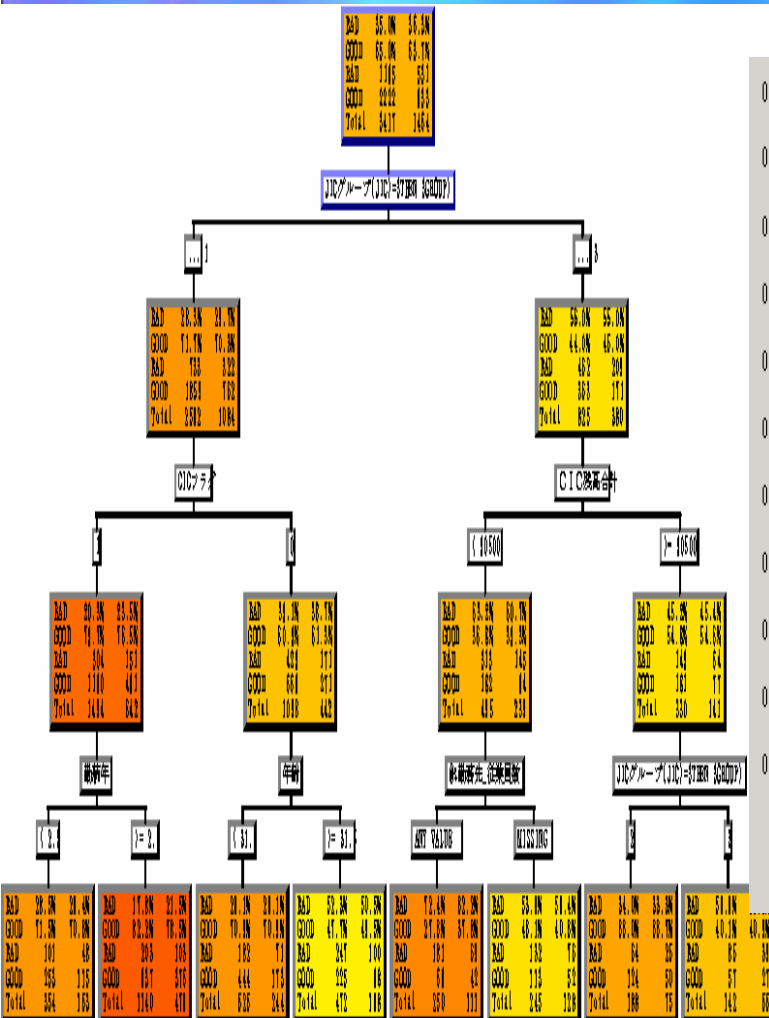
- 目標変数は1個

構築手順

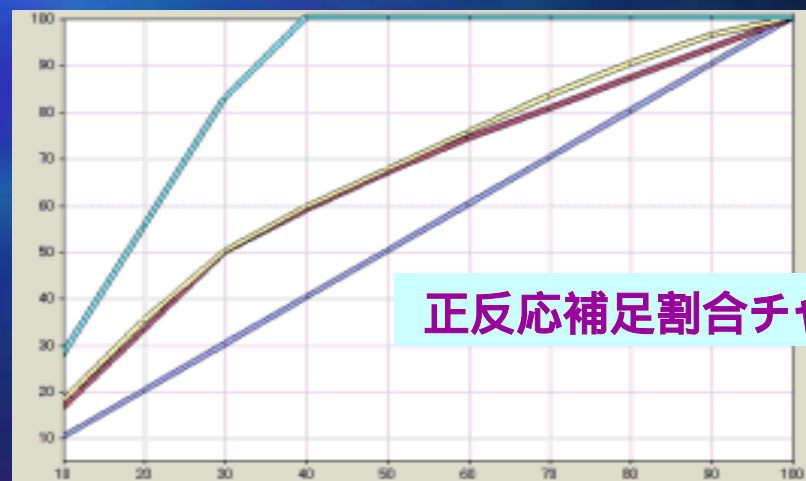
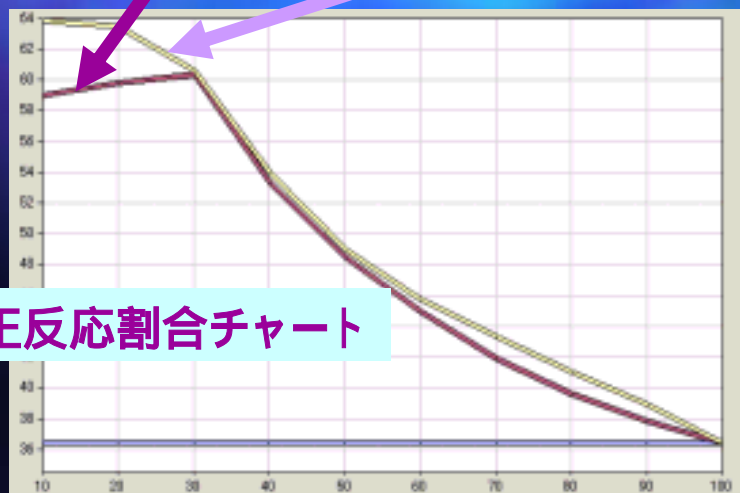
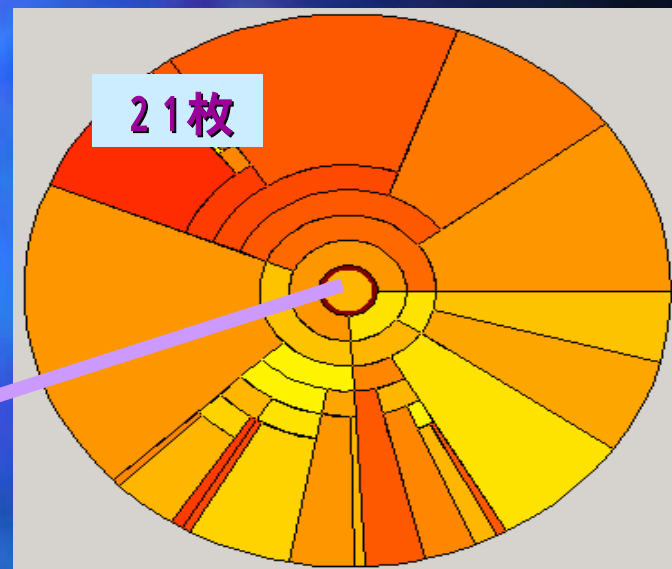
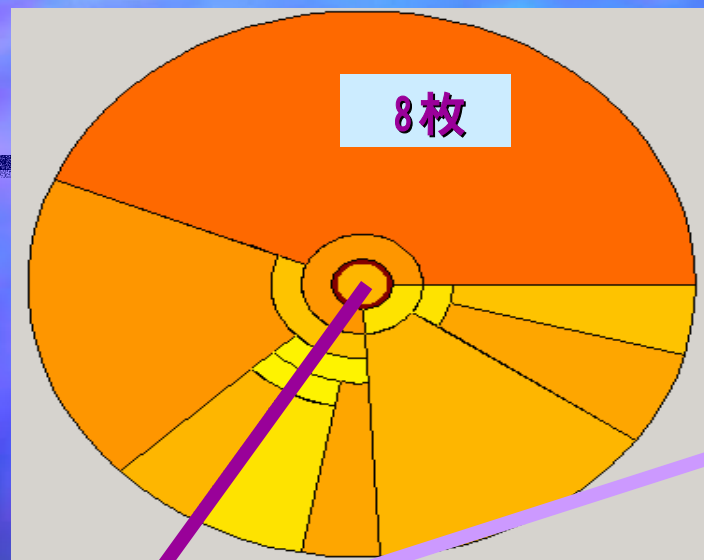
- Default Modelのデフォルト率により適当なセグメントに区切る
- セグメントごとにProfit Modelを適用し、利益性の大きい順に並べる
- 精度は1段目のDefault Modelで確定される
- セグメントに含まれるデータ数が少ないため、アンサンブルモデルを適用

Profitable Modelの1段階 (目標変数: Default Flag)

葉数と精度



枚数の精度比較

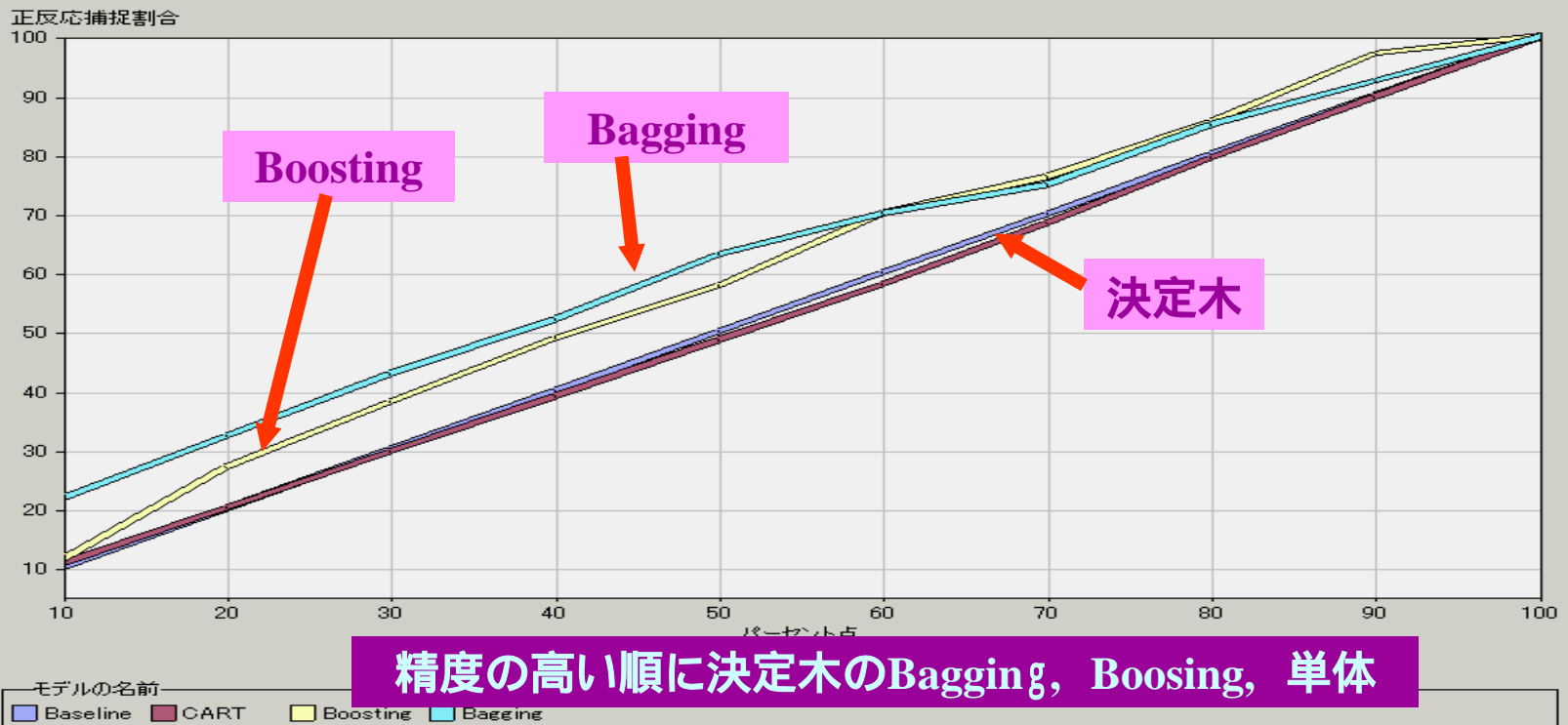


Profitable Modelの2段階目

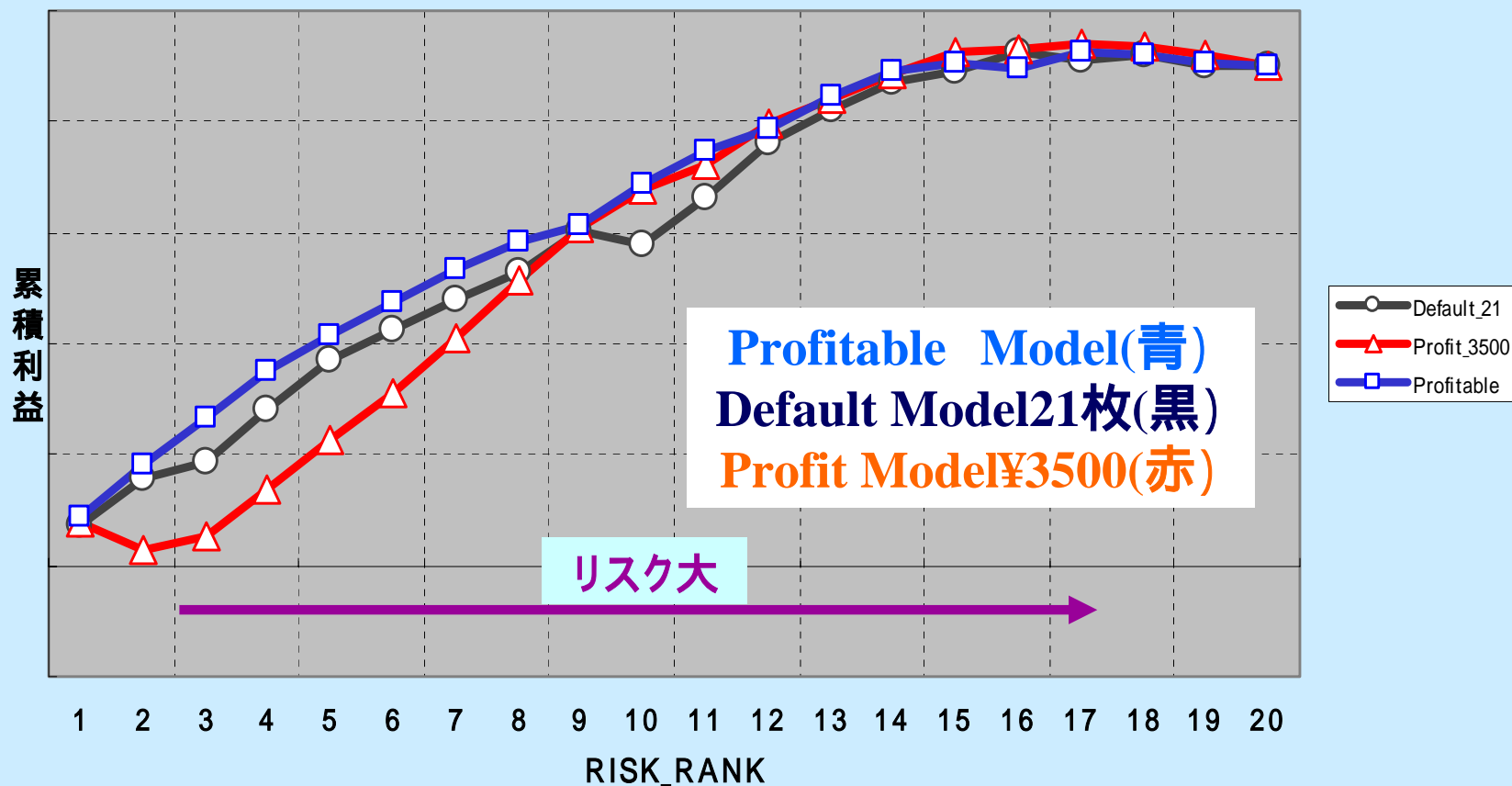
決定木のアンサンブルモデル比較

目標変数: Profit Flag

あるセグメントの正反応補足割合チャート例



Profitable Model と 限度額戦略

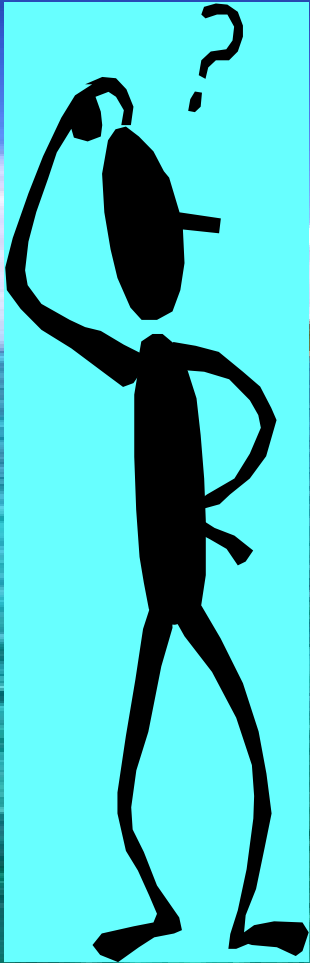


ま と め

- *Default Model*と*Profit Model*の差異
- リアルデータなしの*Profit Model*の構造
- 利益性を加味した*Profitable Model*の開発
- 利用限度額戦略により、*Profitable Model*の利益が1～4%向上する可能性がある
- 既に構築した*Default Model*にも適用できる

新しい与信モデルを提案

現在、*Profitable Model*は特許申請中



Question & Answer

