

## Analytical CRM에서의 Data Mining (자동차 산업 사례 중심으로)

이해청  
SAS Korea  
korhcl@kor.sas.com

*The Power to Know.*

© 2001 SAS Institute Inc. All rights reserved.

### 진행순서

1. CRM 개요
2. 제조업에서의 데이터 마이닝 적용 분야
3. 자동차 산업에서의 적용사례
4. 철강 산업에서의 적용사례
5. 성공요인

*The Power to Know.*

**1) CRM 개요**

기업(서비스 공급자)과 고객(서비스 수요자)간의 관계를 좀 더 효과적으로 나아가 전략적으로 관리

고객 ← 서비스 제공 → 이익 제공

The right message, to the right customer, at the right time, through the right channel, at the right profit level.

*구체적인 것은 동일하지 않음*

*The Power to Know.*

**2) CRM 분류**

**1. CRM 개요**

Marketing Action, Sales Action, Service Action

Business Operation Mgt

Operational CRM

Marketing Data Analysis, Sales Data Analysis, Customer Data Analysis

Business Performance Mgt

Analytical CRM

Do, Closed Loop Processing, Plan, See

*Data Mining*

*Data*

*The Power to Know.*

## 2. 데이터 마이닝 적용 분야

### 1) 생산관리 측면에서의 데이터 마이닝



상용생산:생산관리를  
통한 품질관리

품질향상  
비용감소(생산원가감소)

#### Problem

■ 제선, 제강, 연속주조, 압연 이라는 전체 공정 과정  
중, 품질변동에 영향을 주는 요인이 STECKEL  
MILL에서 가장 많이 발생하는 것으로 판단,  
STECKEL MILL에서 발생할 수 있는 요인과 품질의  
관계를 규명하고자 함



#### Solution

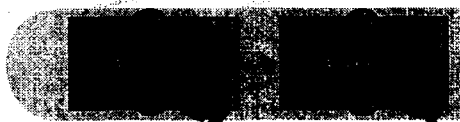
양/불량을 판정하는 요인을  
도출하여 자동운영 시스템의  
최적조건을 선정하는데  
유용한 요인 도출



*The Power to Know.*

## 2. 제조업에서의 데이터 마이닝 적용 분야

### 1) 생산관리 측면에서의 데이터 마이닝



상용생산:생산관리를  
통한 품질관리

품질향상  
비용감소

#### Problem

■ 제선, 제강, 연속주조, 압연 이라는 전체공정 과정  
중, 제선공정(Sintering process)의 비용절감을  
하고자 함



#### Solution

특성이 비슷하여 대체자로  
활용될 수 있는 원광석의  
종류 파악



*The Power to Know.*

## 2. 제조업에서의 데이터 마이닝 적용 분야

### 2) 마케팅 측면에서의 데이터 마이닝

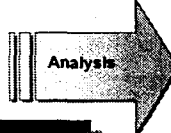


마케팅 : 마케팅을  
이용한 고객관리



#### Problem

※ 현재 A사의 자동차를 이용하고 있는 고객 중에서 새로운 자동차가 출시 되었을 때 차별적인 마케팅을 하고자 함



#### Solution

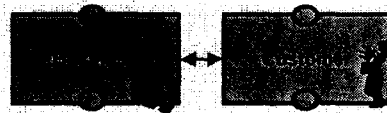
제구매 가능성이 높은 고객을 예측하여 Target Marketing을 실시하여 New Car 출시 때 마케팅 대상고객을 선정함



*The Power to Know.*

## 2. 제조업에서의 데이터 마이닝 적용 분야

### 2) 마케팅 측면에서의 데이터 마이닝

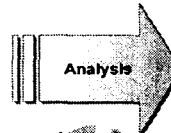


마케팅 : 마케팅을  
이용한 고객관리

매출증대

#### Problem

※ A유통업체에서 구매의 원인이 되는 상품과 결과가 되는 상품의 배치전략을 생성하여 관련 상품의 묶음 판매에 활용하고자 함



#### Solution

순차구매 Loop에 들지 않은 고객에 대한 마케팅활동을 강화하여 구매유도

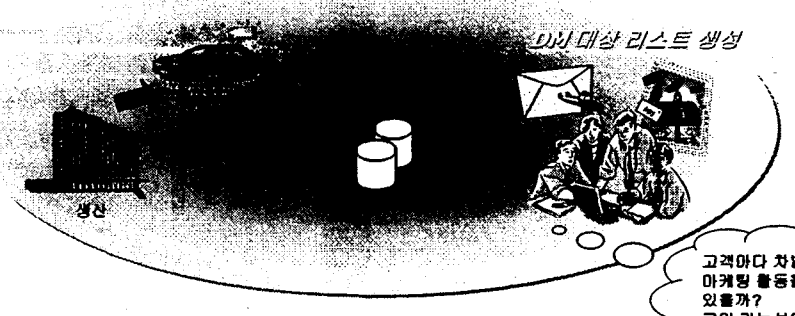


*The Power to Know.*

**sas**  
Software Solutions

### 3. 자동차 산업에서의 적용 사례

#### 1) 개요



DM 대상 리스트 생성

고객마다 차별적인 마케팅 활동을 할 수 있을까?  
 구입 가능성이 높은? DM 반응이 높은?

고객의 과거 출고 이력만을 기준으로 가장 고객 리스트를 출력하여 대량DM 발송, 판촉활동을 하고 있었음


*The Power to Know.*

**sas**  
Software Solutions

### 3. 자동차 산업에서의 적용 사례

#### 2) 프로젝트 배경 및 목적

- 재구매 가능성이 많은 고객을 세분화 하여 재구매 가능성이 많은 고객과, 그 고객의 정보를 제공함으로써 영업의 효율성을 도모하고자 함
- 차종별 가장 고객을 분석하여 New Car가 개발 되었을 때 차별적인 마케팅 활동을 수행하고자 함
- 기존과 차별화 된 마케팅 전략을 적용하기 위해 대상자 선정하는 작업을 데이터 마이닝 기법을 적용함



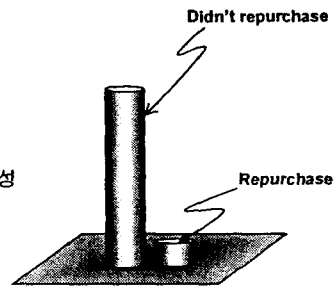
*The Power to Know.*

3) 접근방법

- ▣ 재구매 / 재구매 하지 않음을 예측하기 위한 고객 속성을 세분화 함
- ▣ 모집단의 분포와 달리 재구매 여부에 따른 고객 추출을 5:5로 함
- ▣ 과거 고객정보를 이용하여 Logistic, Decision Tree 로 주요 변수를 선정하고 고객 특성을 파악

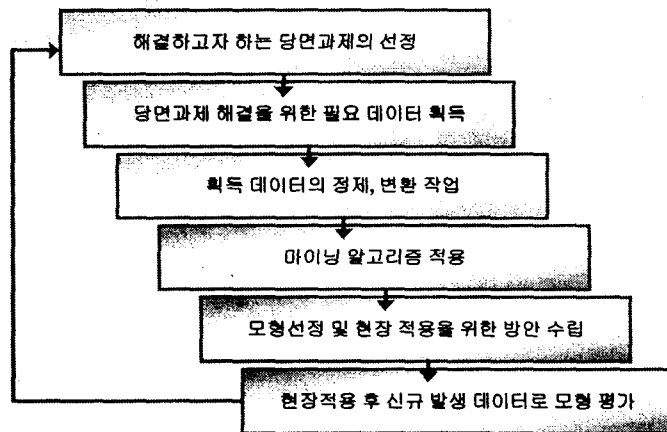
▣ 분석의 방향성

- 특정 기간 내에 재구매 고객의 현황을 파악
- 재구매 고객과 일반 고객의 특성을 비교 분석
- 재구매의 영향을 주는 원인을 파악
- 재구매 가능성과 Car Type을 예측하는 모델 생성



*The Power to Know.*

4) 분석 프로세스



*The Power to Know.*

3. 자동차 산업에서의 적용 사례

5) 데이터 준비

고객정보  
구매이력  
이벤트이력  
상담이력

→

데이터 크린징  
구분코드 오류  
유관번호 오류  
구매이력 중복오류

새로운 변수 생성  
운전경력  
반송기간  
구매건수  
분기별 정비건수  
보유기간

Data Partitions  
Training  
Validation  
Test

Duration of Repurchase

Vehicle Type	Duration
Sports	~4.2
Van	1.6
large Vehicles	3.6
medium	4.0
small	1.3
type	~4.8
Comp	~4.5

*The Power to Know.*

3. 자동차 산업에서의 적용 사례

6) 분석내용

이력  
Data

→

확률 & 가능성

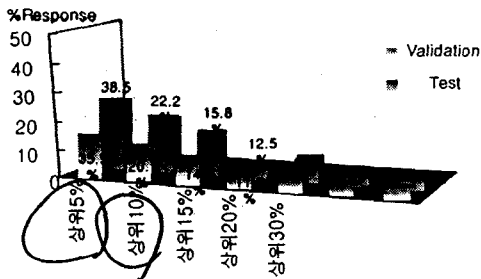
고객정보  
구매이력  
정비이력  
이벤트이력  
상담이력

재구매 가능성 생성  
  
 Logistic기법 적용결과  
 재구매 가능성을  
 예측하는데 우선  
 요인으로 최근차  
 보유기간과, 최근차  
 종류가 선정됨

*The Power to Know.*

### 3. 자동차 산업에서의 적용 사례

#### 가) 분석내용 - 평가



구매가량 경수가 높은 고객의 특성은

- ※ 연령분포는 35미만인 고객이 많고
- ※ 경기 지역의 고객의 분포가 많고
- ※ 차량 종류는 중형, 대형

기대되는 예상 고객 정보:

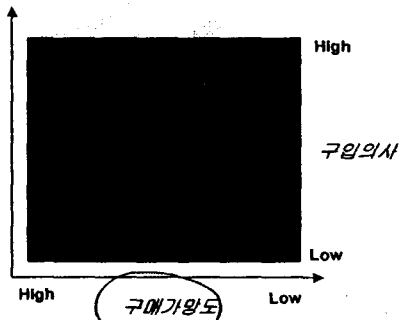
Income, 가구형태, Life time Value

구매가량도 ... 대외영가량과  
구입의사 ... 구매 +  
→ 심리영향도

The Power to Know.

### 3. 자동차 산업에서의 적용 사례

#### 8) 활용방법



활용계획

- ※ 신차 출시 전 해당 차종 가장 고객 추출하여 마케팅 실시
- ※ 지역별 부진 차종 가장 고객 추출하여 마케팅 실시
- ※ 세분화된 고객영단 영업사원에게 배포

구매가량도

- ① 집중판매 대상 고객군: 구매가량도 높고 구입의사도 높은 고객
- ② 장기적 관리 대상 고객군: 구매가량도 높으나 구입의사가 높지 않은 고객
- ③ 관심도 높고 대상 고객군: 구매가량도 높으나 구입의사가 높지 않은 고객
- ④ 관리 대상 제외 고객군: 구매가량도 낮고, 구입의사도 낮은 고객



The Power to Know.



**sas**

### 3. 자동차 산업에서의 적용 사례

9) 적용결과

- 세분화된 고객을 대상으로 영업력을 집중함
- 고객 특성별 차별적인 마케팅을 실시 함

↓

- Target Marketing 실시 후 DM 발송 비용 감소
- DM 발송 후 반응을 향상

*The Power to Know.*

**sas**

### 4. 철강 산업에서의 적용 사례

<b>목적</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 품질 변동에 영향을 주는 요인이 STECKEL MILL에서 가장 많이 발생하는 것으로 판단, 발생할 수 있는 요인과 품질의 관계를 규명하고자 함</li> </ul>
<b>접근방법</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 양(good)/불량(bad)을 판별하기 위한 요인을 우선적으로 선정</li> <li>■ 판별요인을 길이차이, 두께차이, 편정도, 운영자의 조작 개입 정도로 선정함</li> <li>■ 데이터 탐색결과 : 군집분석으로 양/불량 판별</li> <li>■ 주요변수 결정방법 : 의사결정나무기법으로 양/불량을 좌우하는 주요요인으로 파악</li> </ul>
<b>활용방법</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 자동운영 시스템 구축 시 품질에 영향을 주는 요인들의 조절 범위를 제어하기 위한 근간으로 데이터 마이닝 적용</li> </ul>
<b>효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 약 0.5% ~ 1%의 불량률을 0.5% 이하로 유지시키면 연간 Rm20-30/y = \$2.5m-\$3.8m/y의 ROI예상</li> </ul>

*The Power to Know.*

### 5. 성공요인

마케팅 작업 시 고려해야 할 사항

- 이상 데이터(비즈니스 측면)
- Data Cleansing
- 분석과 활용에 대한 아이디어는?
- 인프라가 구축 되어 있는가?
- 분석 기반의 구축이 되어 있는가?
- 검증된 Tool & 방법론

작업내용

- ※ 분석당시 Business상황을 고려함(IMF)
- ※ 이미 DW구축으로 인한 Data 사용 용이
- ※ DW에 축적된 고객 정보를 충분히 활용 할 수 있었음
- ※ 사전 CRM과 Data Mining에 대한 고민을 많이 함

The Power to Know.

### 6. In the Future

비전 & 전략

Customer Relationship Management  
고객 중심의 변화 이해

- 1단계 고객 데이터 통합 관리
- 고급 분석 시스템 개발
- 전통적 마케팅 활동 주관
- 변화하는 고객 행동 패턴

- ※ A회사는 대리점을 가지고 있어서 고객 데이터를 획득 할 수 있었음
- ※ P회사는 고객 데이터가 부족해서 데이터 획득에 주력하고 있음
- ※ 향후 고객관리를 위한 채널이 발달되고 있음으로 고객 정보는 충분히 수집 될 것임
- ※ 따라서 제조업에서는 Analytical CRM이 계속적으로 적용될 추세임

- 2단계
- 다
- 각
- 변화

고객 경험 관리 시스템화

~ 고객 경험 관리 시스템

The Power to Know.

~ 고객 경험 관리 시스템



감사합니다!



*The Power to Know.*