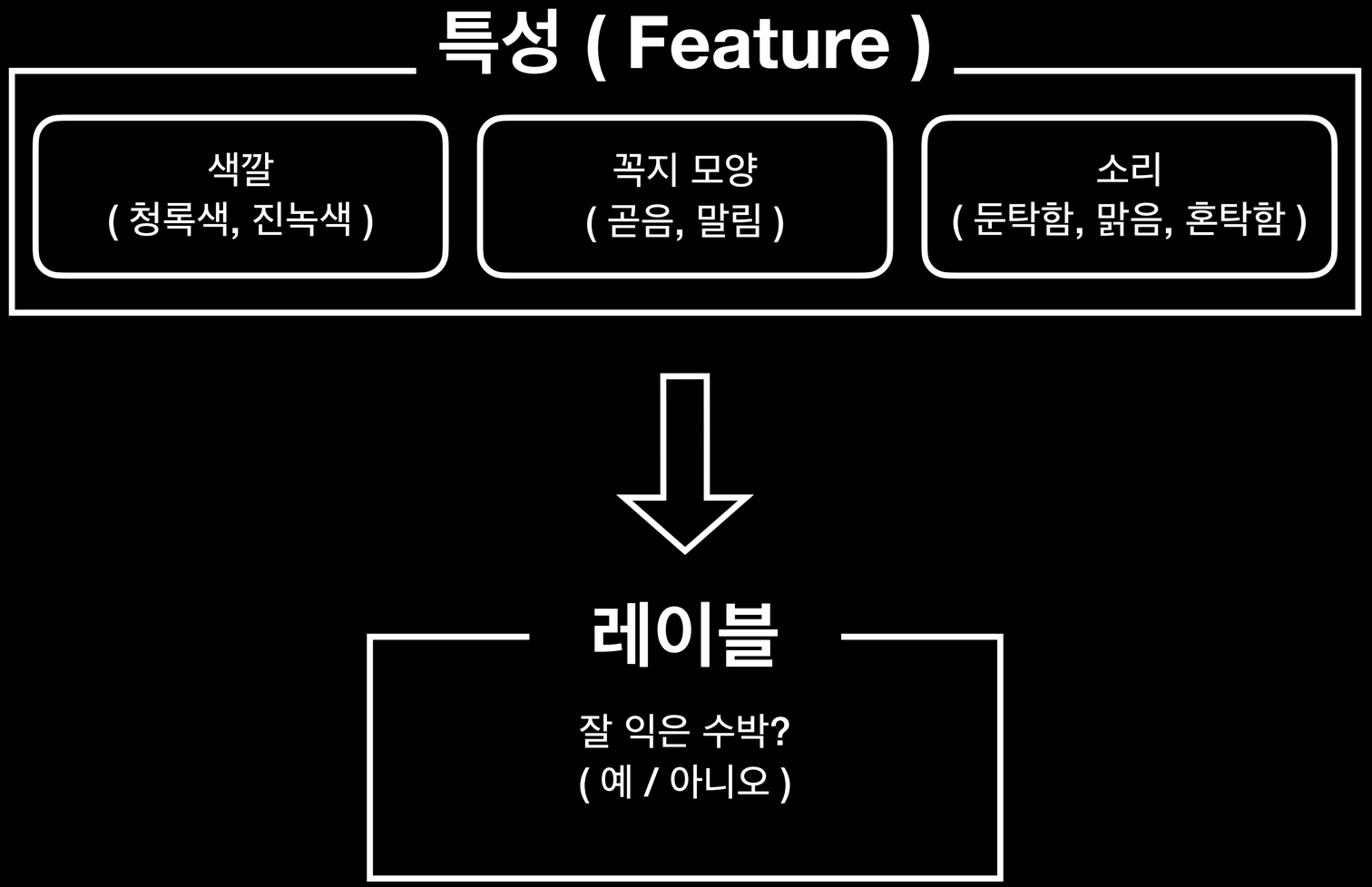
단단한 머신러닝

1. 서론

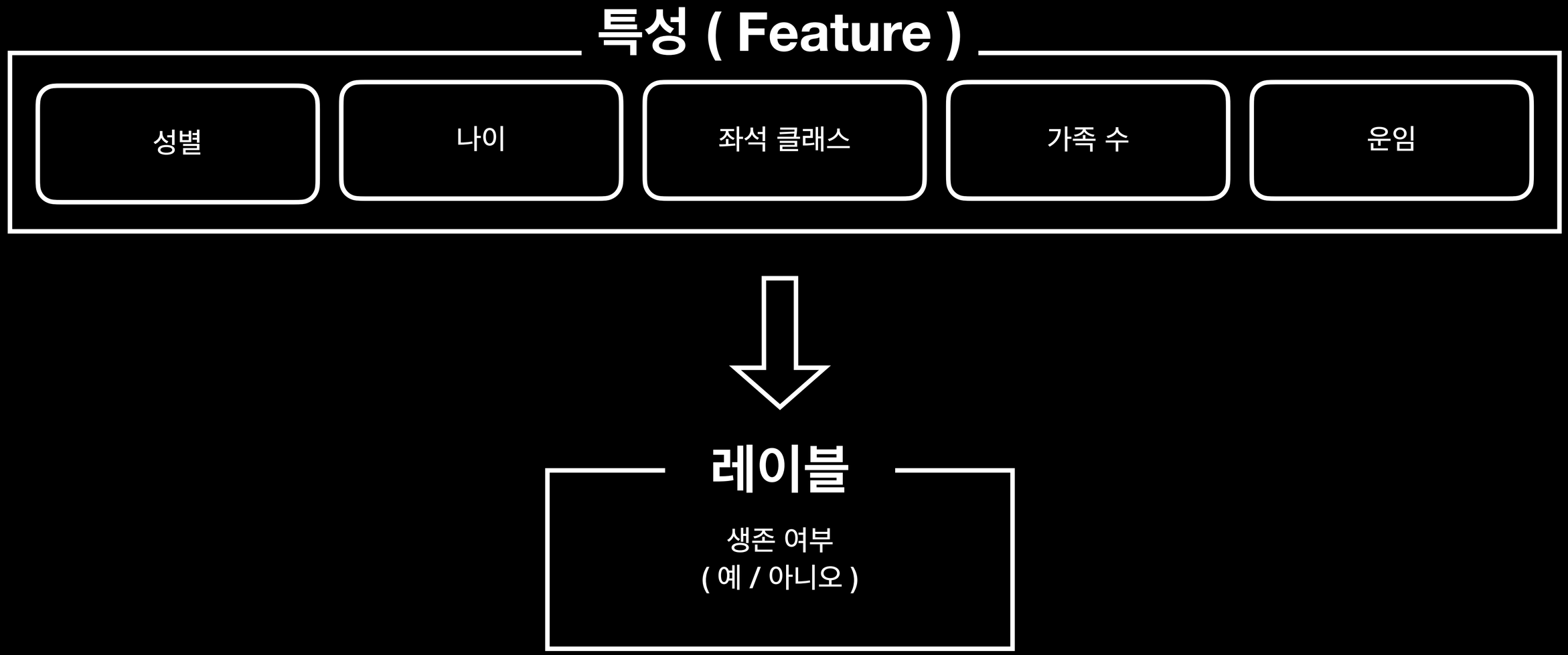
Ⅰ. 서론

- 특성, 차원
- 레이블 공간
- 특성 공학
- 데이터의 분리
- 지도 학습
- 비지도 학습

특성, 차원 및 레이블 공간



특성, 차원 및 레이블 공간

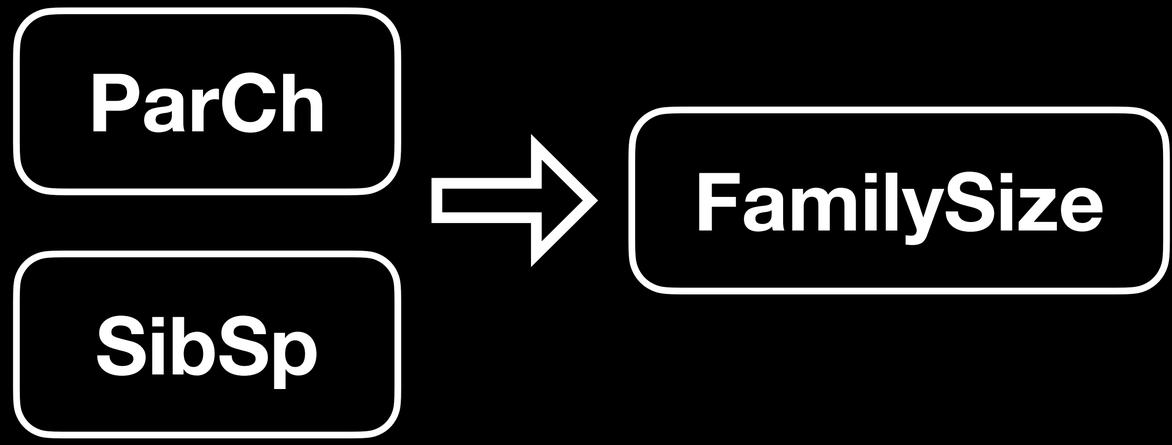


특성 공학 (Feature Engineering)

- 특성의 유용한 표현을 추출하기 위해 사람이 초기 입력 데이터를 수동으로 변환하는 것
- **Categorize**
- **Scaling**
- **One - Hot encoding**

특성 공학 (Feature Engineering)

- 특성의 유용한 표현을 추출하기 위해 사람이 초기 입력 데이터를 수동으로 변환하는 것
- **Categorize**
- **Scaling**
- **One - Hot encoding**



데이터의 분리

훈련 데이터 / 검증 데이터 / 테스트 데이터

실제 데이터
(정답 X)

(정답이 있는) 전체 데이터
Labeled Data

데이터의 분리

훈련 데이터 / 검증 데이터 / 테스트 데이터

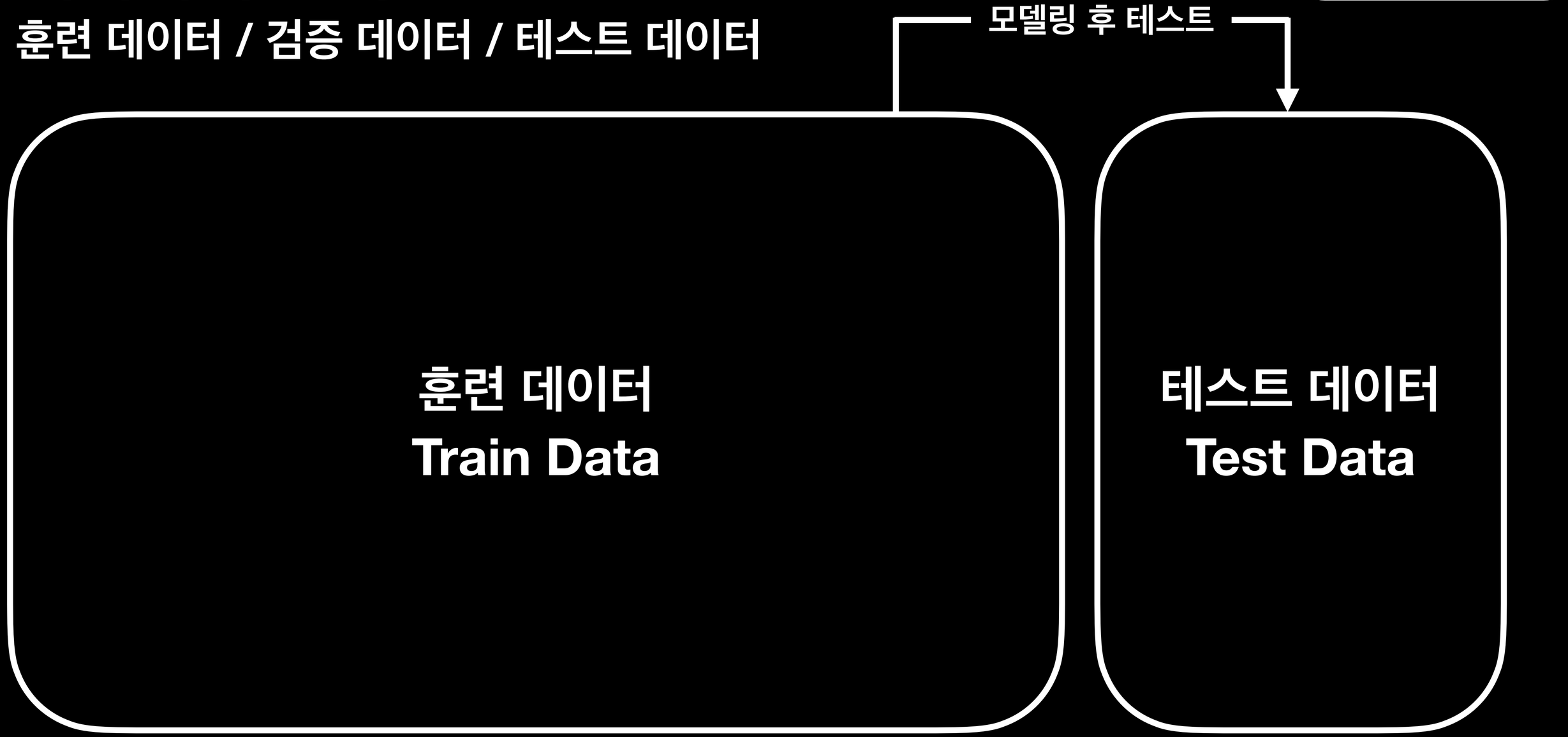
실제 데이터

훈련 데이터
Train Data

테스트 데이터
Test Data

데이터의 분리

훈련 데이터 / 검증 데이터 / 테스트 데이터



데이터의 분리

훈련 데이터 / 검증 데이터 / 테스트 데이터

실제 데이터
"수능"

모델링 후 테스트

훈련 데이터
Train Data

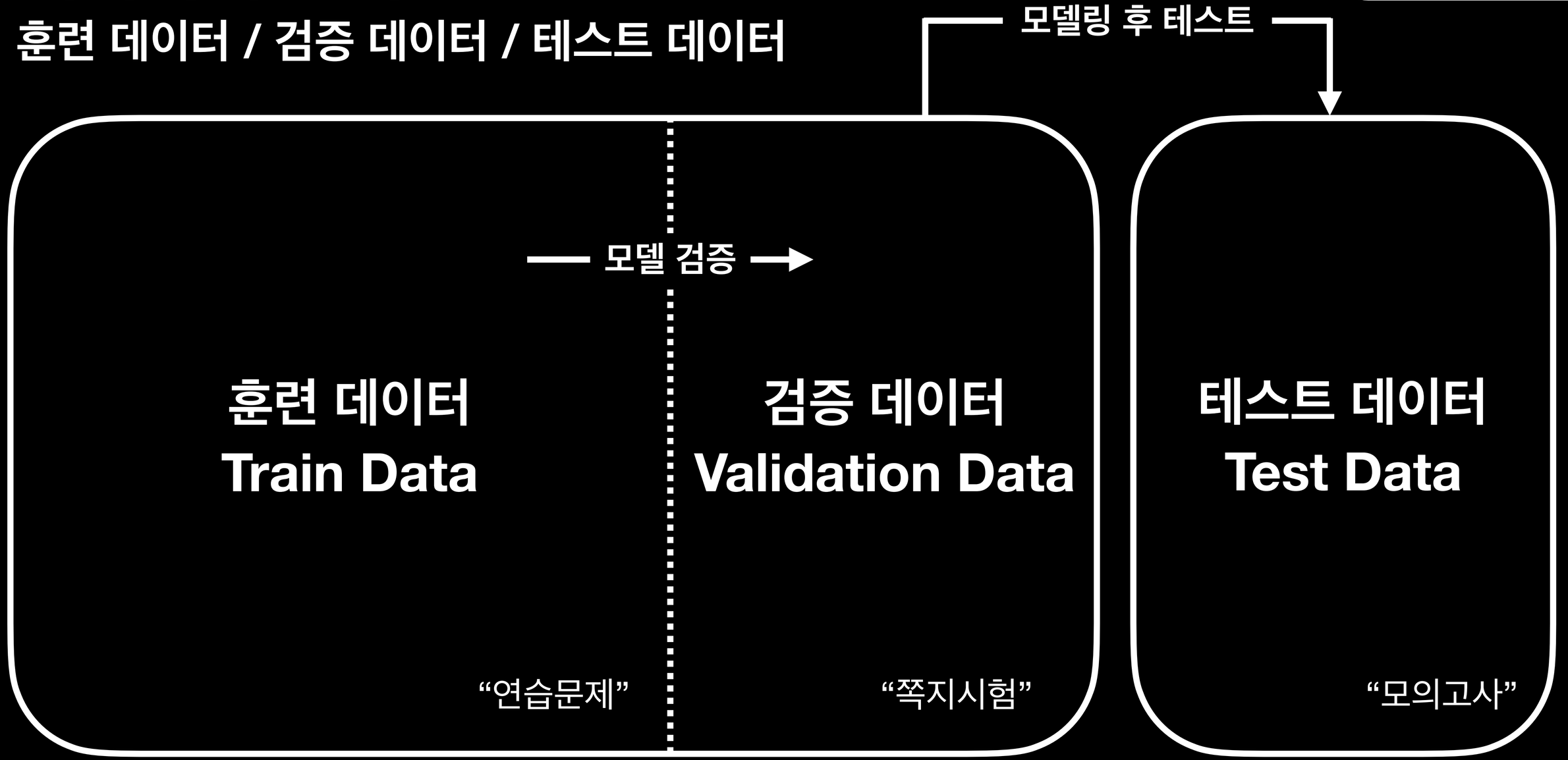
"연습문제"

테스트 데이터
Test Data

"모의고사"

데이터의 분리

훈련 데이터 / 검증 데이터 / 테스트 데이터



GitLens

1. kNN

[47]

```
test_model(
    KNeighborsClassifier(n_neighbors=13)
)
```

Average Score: 80.92

2. Decision Tree

[48]

```
test_model(
    DecisionTreeClassifier()
)
```

Average Score: 79.69

3. Random Forest

[49]

```
test_model(
    RandomForestClassifier(n_estimators=13)
)
```

Average Score: 80.36

4. Naive Bayes

[50]

```
test_model(
    GaussianNB()
)
```

Average Score: 71.83

5. SVM (selected)

[51]

```
test_model(
    SVC()
)
```

Average Score: 82.83

Testing

[52]

```
clf = SVC()
clf.fit(train_data, train_target)
```

지도 학습
Supervised Learning

- k-최근접 이웃 기법
- 서포트 벡터 머신
- 결정 트리 / 랜덤 포레스트
- 선형 회귀
- 로지스틱 회귀
- 신경망

비지도 학습
Unsupervised Learning

- 클러스터링
- 차원 축소
- 주성분 분석