

# *A Score Estimation Model at J1 League*

上智大学大学院 長峯洸弥  
Sophia University, Koya Nagamine

# 内容

1. データ分析コンペティションの案件  
コンペティションの特徴
2. モデルの概要
  1. フィーチャーエンジニアリング
  2. モデルエンジニアリング

Competition

# J1の過去の試合データから得点予測

## 評価指標

1. J1最終節の全18チームの得点を予測
2. その予測値に対する $RMSE$

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2}$$

$N$  : 全予測対象数  
 $y_i$  : 実測値  
 $\hat{y}_i$  : 予測値

## データセット

2014年 : 全306試合

2015年 : 最終節及びその前節を除いた288試合

計594試合

# データセット

得点データ : 594サンプル

試合ID	HチームID	AチームID	H得点	A得点
01	12345	87654	1	2
02	5345	234535	1	0

得点者データ : 654サンプル

試合ID	チームID	選手ID	アクション
01	12345	236776	シュート
01	87567	23453	PK

選手データ : 21380サンプル

試合ID	チームID	選手ID	Pos.	CBP
01	12345	987654	GK	0.3
01	12345	934567	LSB	0.5

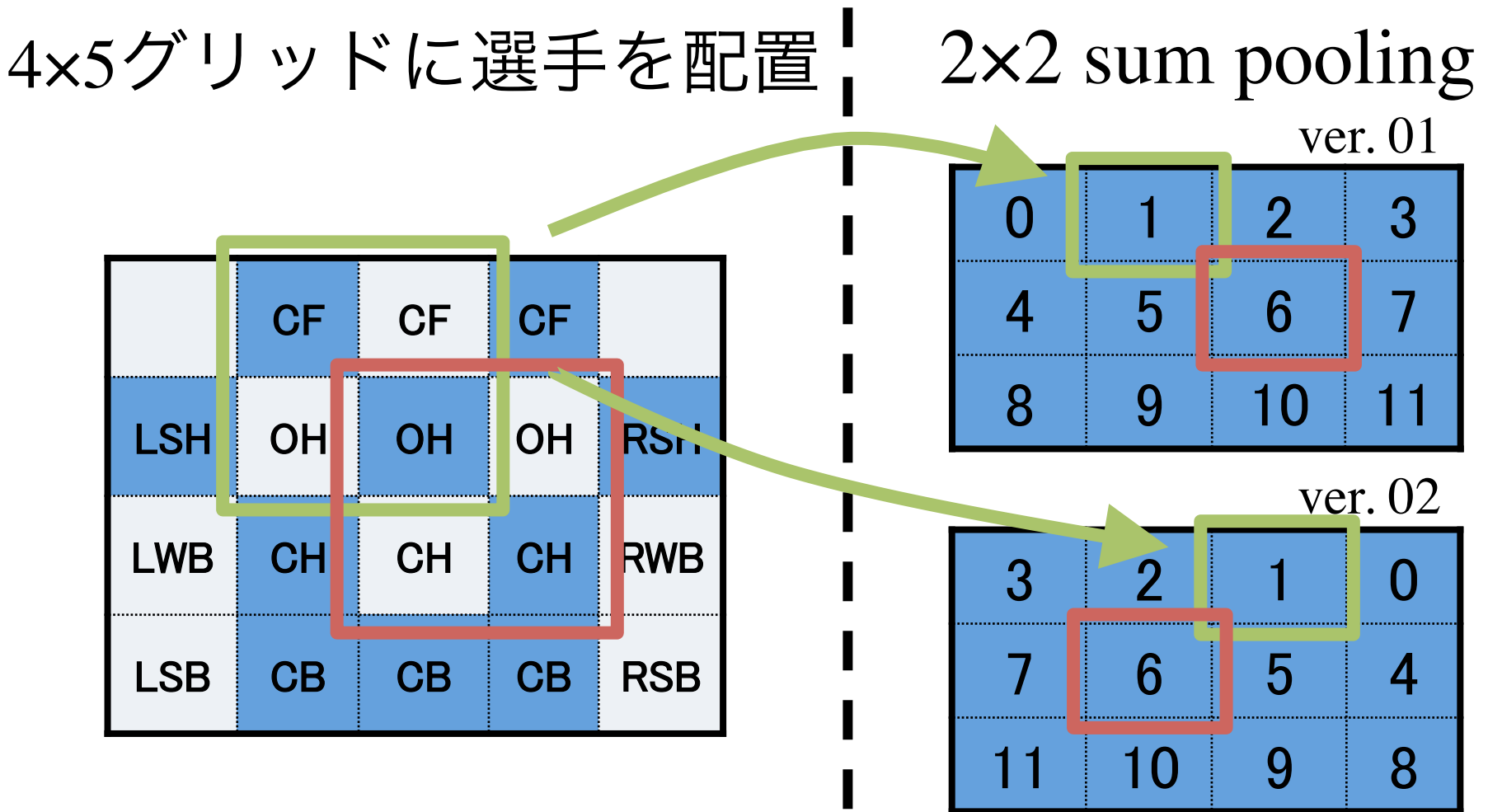
CBP(*Chance Building Point*)

主要なプレーの評価指標

シュートCBP・パスCBP・クロスCBP・ドリブルCBP・攻撃CBP・守備CBP・セーブCBPの計7種類のCBP値が与えられている

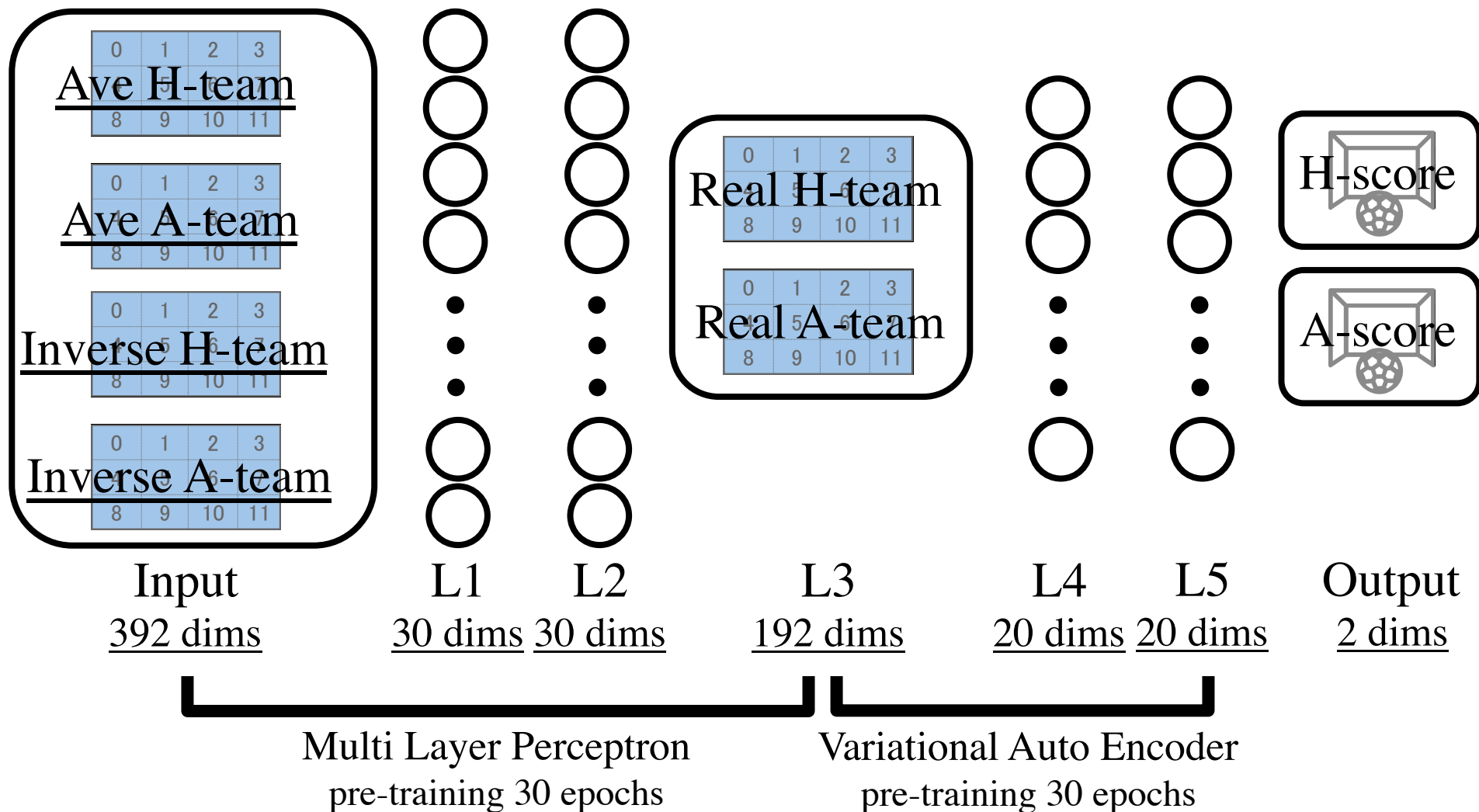
Modeling

# フォーメーションの利用



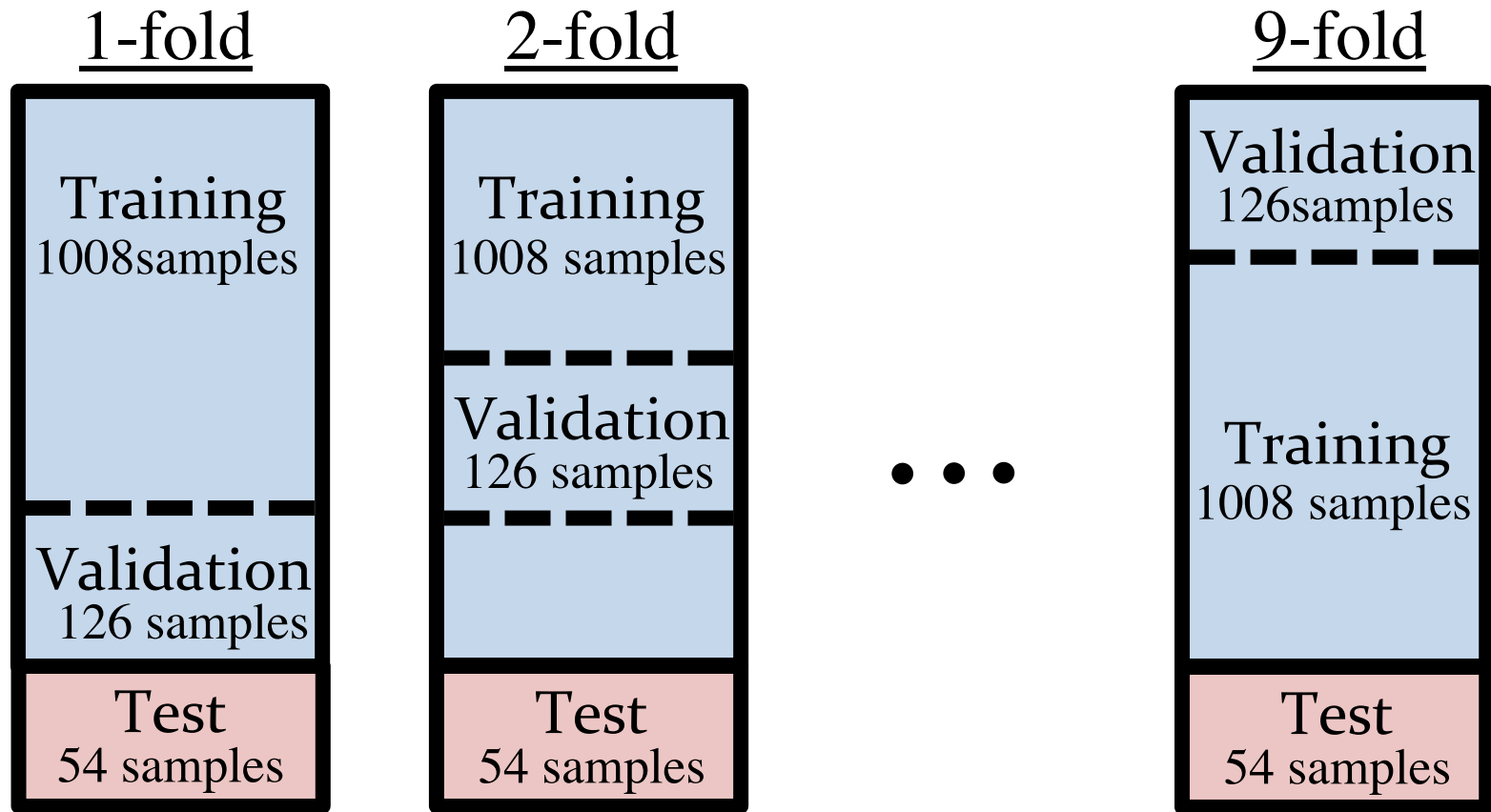
1. フォーメーションの違いを付与
2. データ拡張

# Deep Neural Networkモデル





# 交差検定



Validation : 7節63試合分ランダムに選択  
Test : 各シーズン最終節3節27試合