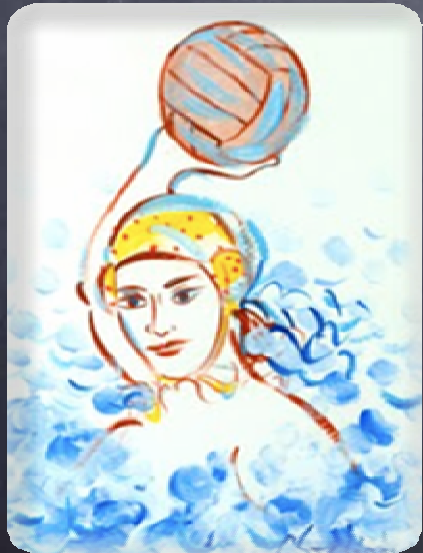


水球競技のゲーム分析 ～ コーチングを支援する実践的研究～



於 セーリングヨット研究会
2009年12月6日

榎本 至(鎌倉女子大学)

イングランドから世界へ

17世紀 祭りとしてのフットボール(球技性<格闘性)

19世紀初頭 国家支援による水浴関連ビジネス発展

1860年 水上イベントにおけるボールゲーム人気

(1879年 スコットランドで水中フットボール)

1888年 ASA WATER POLO RULE 策定

1890年 イングランド 0-4 スコットランド

世界へ伝播(1900年パリ五輪) ヨット、漕艇も!

競技規則

- ✓ 7人vs7人, 縦30m(女子25m) * 横20m * 水深2m以上
- ✓ 8分 × 4ピリオド, ショットクロック(30秒)
- ✓ 水中ボールゲーム
(泳移動しシュート数を競う、両手ボール操作不可)
- ✓ 水中格闘技
(ボール保持者にタックル可、重大反則は20秒退水)
- ✓ 日本は男女ともに世界11位 ~ 15位
(五輪に出たければアジア1位(現状2位 ~ 3位))

世界を目指して！コーチング支援研究

エリートチームと日本チームの差を徹底チェック！

- 競技場面で、何が行われているのか？
強いチームと弱いチームは何が違うのか？
競技の記憶は、トップ指導者でも曖昧だった！
- 試合直後にチェックしたい！
ポストイベント×リアルタイムでデータ供出
- NOTATIONAL MATCH ANALYSISの開発
国内大会での試行錯誤、国際大会での実績

Event Occurrence

Time, Team, Cap Number(s)

Major Foul

Center
Cut In
Turn Over

Ex. Pen.

Place

Shot

Center
Cut In
Counter
Attack
Outside
Extra men

Goal e Failure

Place Course

Turn

Steal
Pass Cut
Over Time
Offence Foul

Next Event

- 0 3 6 9 12 15 18 21 24 27 30 33
- 1 4 7 10 13 16 19 22 25 28 31 34
- 2 5 8 11 14 17 20 23 26 29 32 35

ITA
 HUN

- OutNumber
- Rally1
- Rally2
- ReStart

- CP
- WP
- AP
- OP
- VP

- 1 8
- 2 9
- 3 10
- 4 11
- 5 12
- 6 13
- 7 cap

- 1 8
- 2 9
- 3 10
- 4 11
- 5 12
- 6 13
- 7 capvs

- offense fou
- under water
- steal
- pass cut
- 35 over
- others

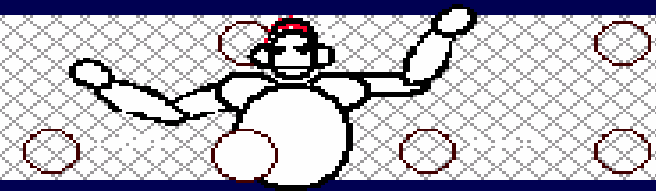
- 5A 4A 3A 2A 1A
- 5B 4B 3B 2B 1B
- 5C 4C 3C 2C 1C
- 5D 4D 3D 2D 1D
- 5E 4E 3E 2E 1E
- 5F 4F 3F 2F 1F

- exclusion
- bulitality
- penalty foul

- next
- turn over
- drive
- floater
- others

next

- floater
- outside
- cut in
- the others
- 1-0
- 2-1
- 3-2
- 4-3
- 5-4
- 6-5
- pf ls
- pf lp
- pf rp
- pf rs
- pf other
- pf lt
- pf rt
- goal
- keeper
- k cor
- b reb
- d reb
- out
- k reb
- bar
- defense
- d cor
- straight
- bound
- rob
- OT
- next



2001/07/18

score: **2** vs **0**

game# 1

period 1

serial# 8

real POLO 2001

- setup for period
- setup for teams
- after the game

分析(データ入力)画面



①攻撃スコア

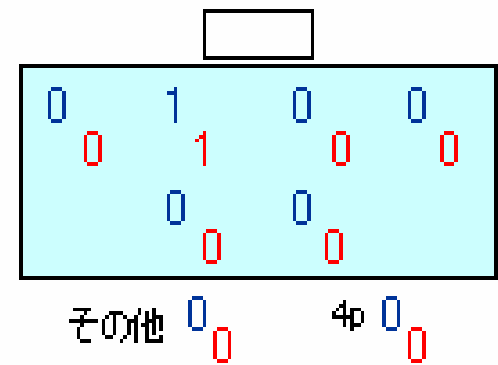
攻撃回数	7
>ターンオーバー	2
>退水(4p)誘発	0
>シュート	5
>>得点	4

シュート攻撃...71% 得点/攻撃...57%
 得点/シュート...80%
 攻撃残秒:平均 14.4 ± 7.2 秒

②種類別シュート数・得点数・得点/シュート(%)

セット オフェンス	3	2	(67)%
>フロッター	2	2	(100)%
>アウトサイド	1	0	(0)%
>カットイン	0	0	(?)%
>その他	0	0	(?)%
カウンターアタック	1	1	(100)%
退水後パワープレー	1	1	(100)%

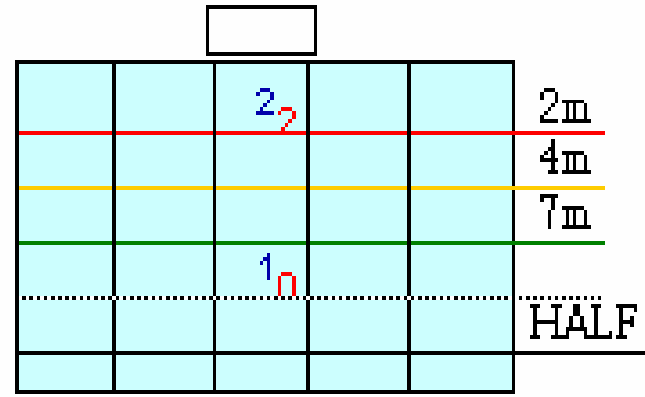
③パワープレーシュート位置



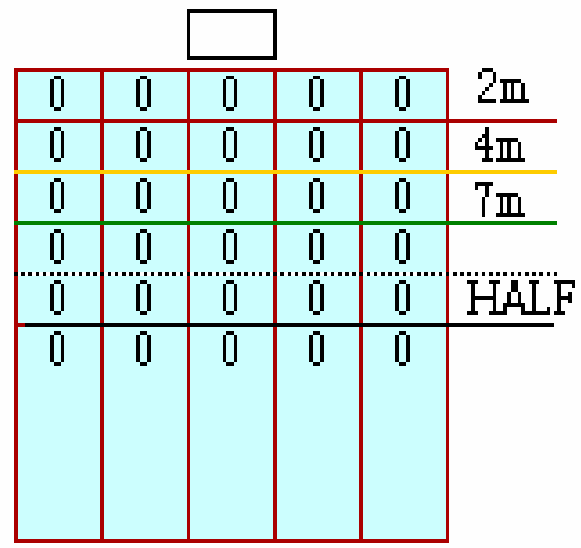
④シュート結果

得点	4
キーパーセーブ	1
ディフェンスセーブ	0
バー・ボム	0
アウトオブバウンズ	0
ゴールキーパーセーブ率	20% 々

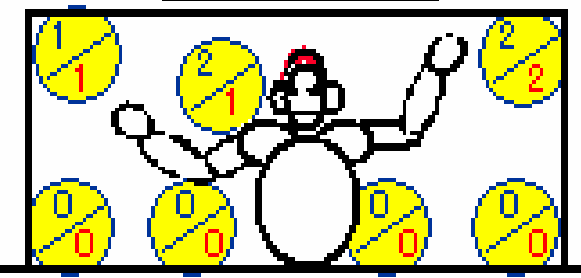
⑤セットオフェンスシュート位置



⑥パーソナルファウル誘発位置



⑦シュートコース



⑧シュートライン

→	4
↪	0
↩	0

世界水泳 チーム
 2001 ナンバー
 水球競技 試合
 個人 リザルト



サマライズした還元用シート

Post Event Research: 世界8位に食い込め!

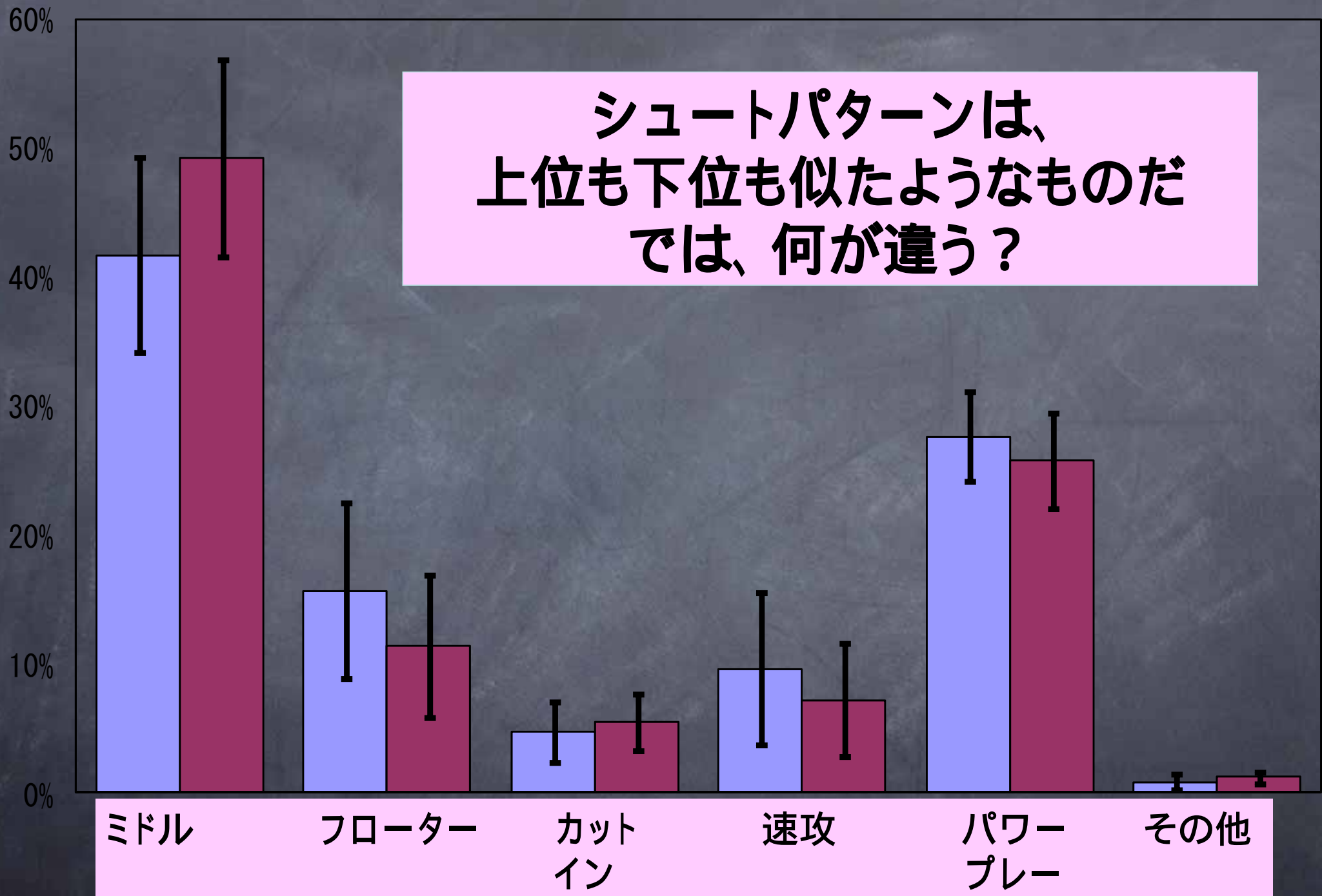
Target Games:

2001 World Championships of Women's
Water Polo 48 Games (4032 Events)

Target Teams:

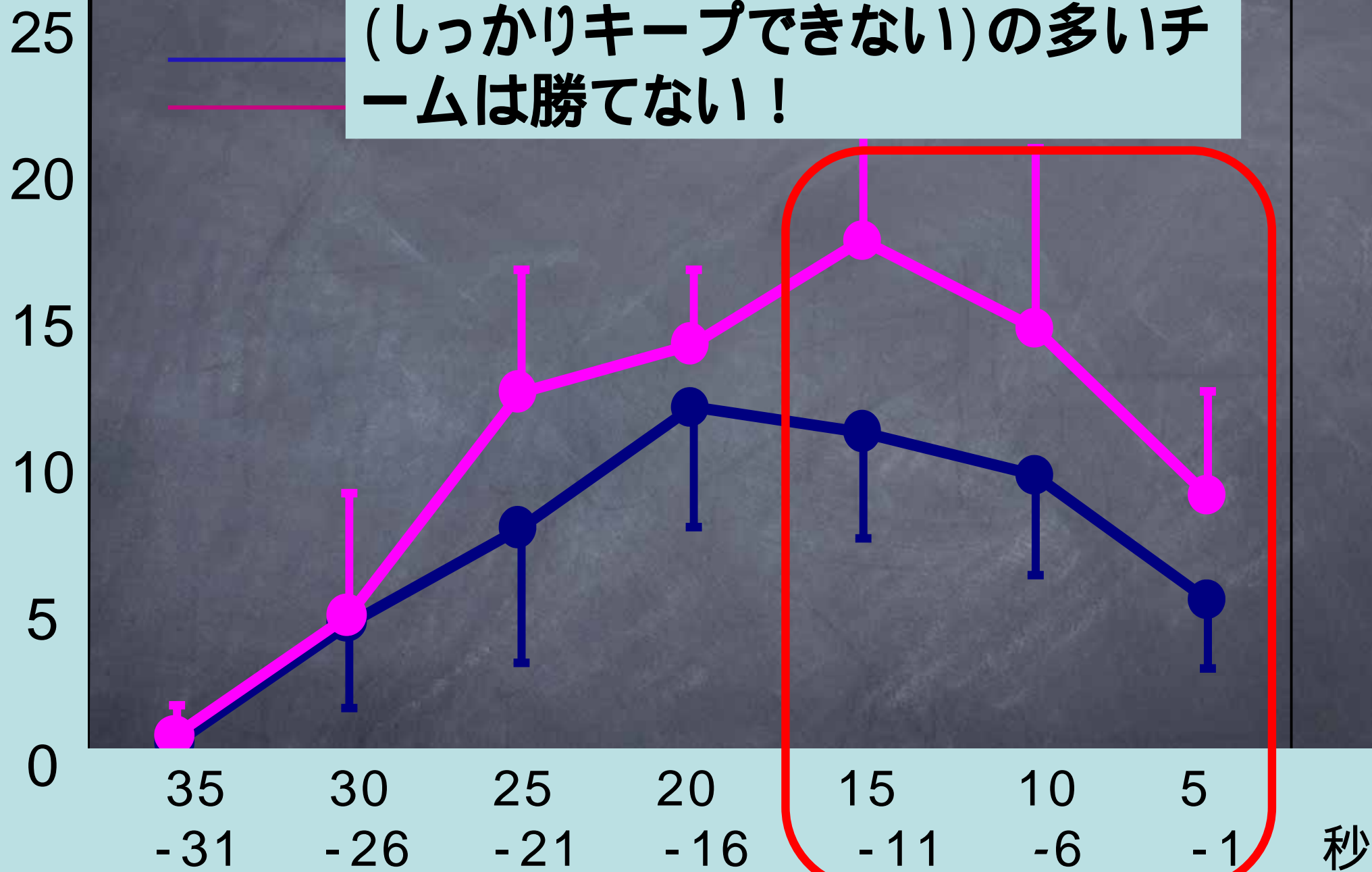
Top 8 teams: High-ranking Teams (HR)
Under 4 teams: Low-ranking Teams (LR)
(JAPAN: 11th)

シュートパターンは、
上位も下位も似たようなものだ
では、何が違う？



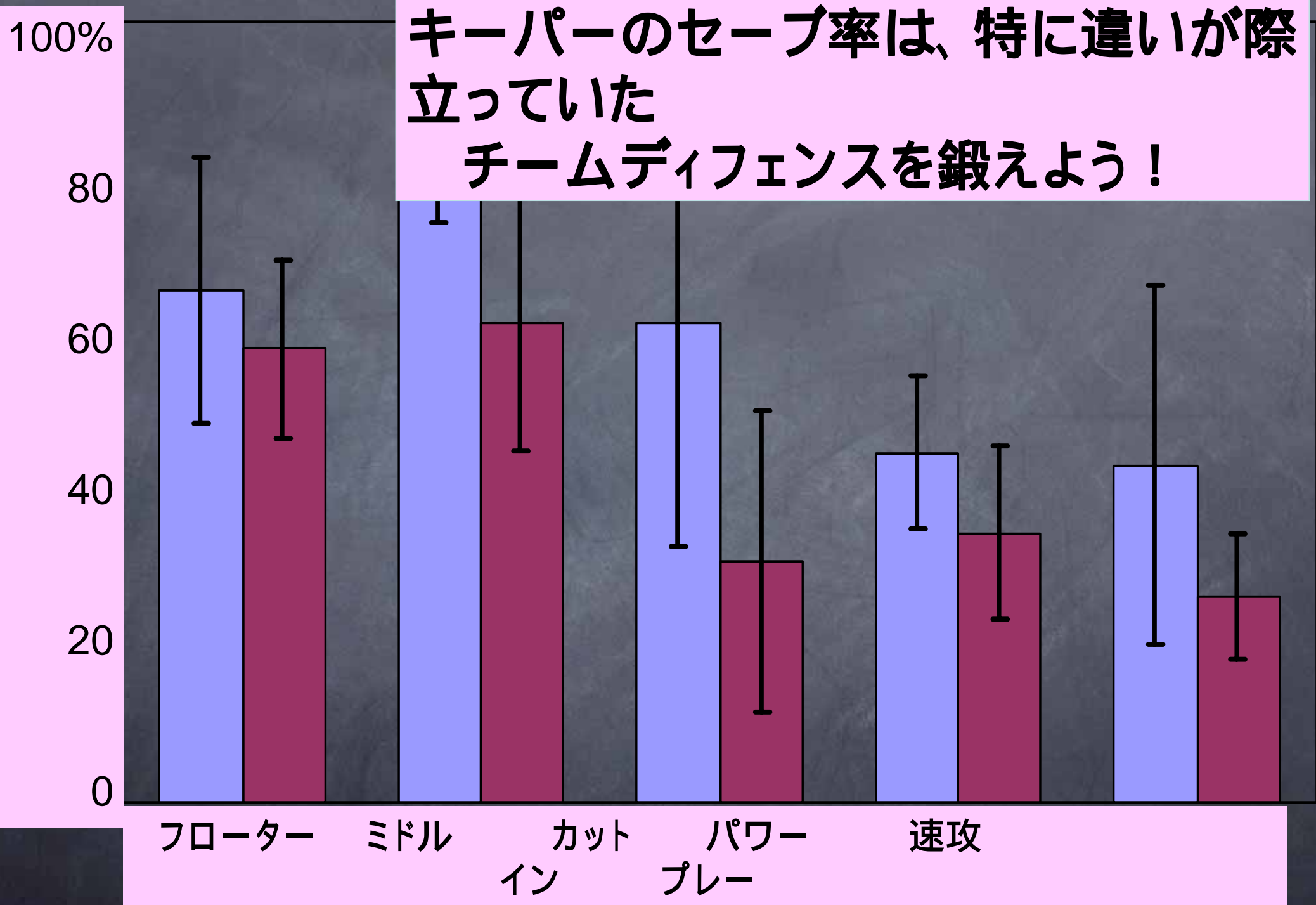
上位群と下位群におけるシュート構成の比較

残り時間15秒を切ってからミス
(しっかりキープできない)の多いチ
ームは勝てない！



攻撃残り時間 (残秒) とミス発生頻度の関係

キーパーのセーブ率は、特に違いが際立っていた
チームディフェンスを鍛えよう！



上位群と下位群におけるGKセーブ率の比較

Event Occurrence

Time, Team, Cap Number(s)

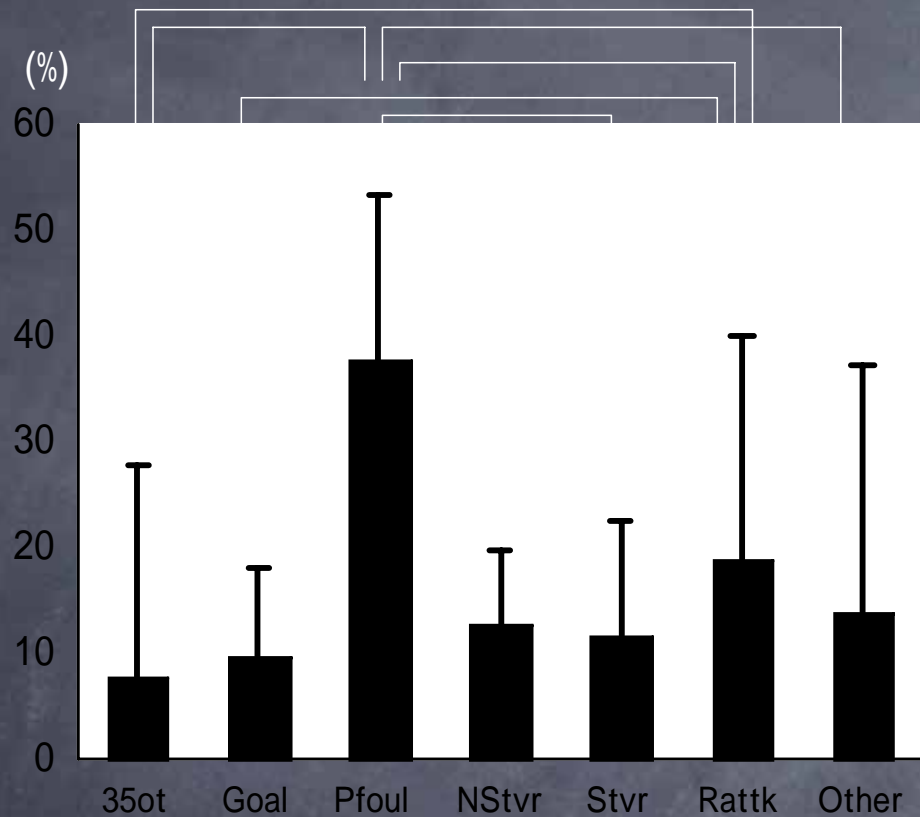
Major Foul

Shot

Place

選手毎のプレー評価INDEXを作成したい!

Next Event



—: Scheffe's post-hoc test ($p < 0.05$)

全試合を対象とした結果項目別の得点誘因率

	OFF	DEF
goal	1	0
keeper	-0.12	0
defense	-0.12	0
bar	-0.12	0
out	-0.12	0
k cor	0.19	0
k reb	0.19	0
d cor	0.19	0
d reb	0.19	0
b reb	0.19	0
under water	-0.1	0.1
steal	-0.1	0.1
pass cut	-0.1	0.1
offense foul	-0.1	0.1
others	0	0
35 over	0	0
exclusion	0.38	-0.38
ex4p	0.38	-0.38

各項目の失点/得点誘因率を評価係数に

