

1981年（昭和56年）

### ボクシングにおけるパンチ動作と呼吸の位相との関連

岩瀬 俊一

#### 研究目的

ボクシングにおける随意動作であるパンチ動作の発現と呼吸の位相にどのような関連性があるかを解明しようとした。

#### 研究方法

被験者にサーミスターを装着させ、パンチ動作時の呼吸様相をテレメーターで送信し、レクチグラフに記録出来るようにした。被験者は光刺激を合図に素早くパンチ動作を行った。こうして、被験者の反応時間と打突までの時間もレクチグラフで記録できるようにした。併せて、動作の発現時期を記録するため筋電図も記録した。

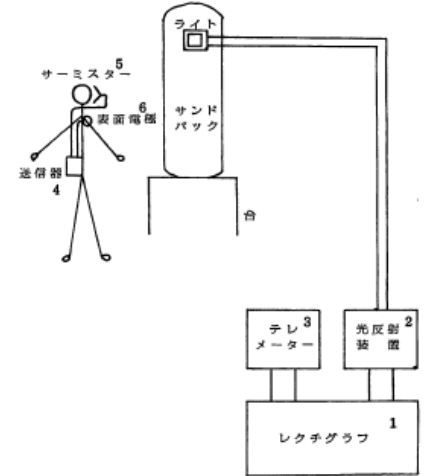


図1 実験装置図

#### 研究結果

動作の発現を自由意志とした場合、動作が発現する時機は吸気相の後半に集中することが確認できた。

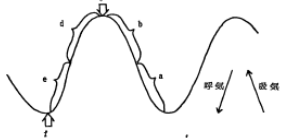


図2 合図のポイント

- a: 吸気前前半
- b: 吸気前後半
- c: 吸気から呼気への移行期
- d: 呼気前前半
- e: 呼気前後半
- f: 呼気から吸気への移行期



写真3 表面電極の位置

### 走り幅跳びにおける助走の最終段階に助走リズムについて

林 恵喜

#### 研究目的

走り幅跳びの助走リズム、とくに跳躍前の3歩に着目してその解明にあたった。この研究は、指導におけるリズム指導で大いに成果を期待できる考える。

#### 研究方法

走り幅跳びの最終段階での1歩のリズムを時間、距離、速度、ピッチの観点で検証しようとした。

#### 研究結果

踏切3歩前と1歩手前では2歩手前と最終踏切に比べ、有意に短くなることが分かった。つまり、指導において擬音で説明すると、タン、タン、タンのリズムではなく、ターン、タ、ターンのリズムを伝えることの意味が確認された。

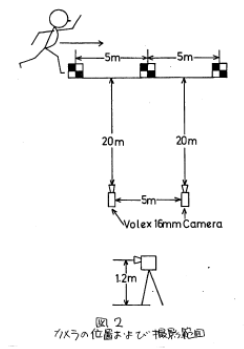


図2 カメラの位置および撮影範囲

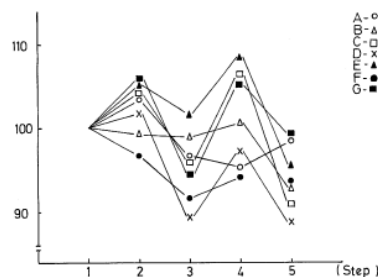


図2-2 1歩の長さに対する歩幅の百分率

## ハンドボール競技のゲームにおける勝敗の要因についての一考察

田口 智仁

### 研究目的

ハンドボールのゲーム分析は、一般的に攻撃面を記録する場合が多い。ところが、防禦でのプレーが試合を左右することも多いのでその点を考慮した試合分析法を考え、有効性を検証した。

### 研究方法

審判が試合中に反則とするプレーを攻撃面だけでなく防禦面におけるプレー（ホールディング、プッシングなど）も記入出来るようにした。

### 研究結果

防禦面のミスなども点数化すると、対戦相手とのチームの状況をより把握解できた。そこで、本研究で考案した試合分析法は、チームの状況と練習課題を見出す上で、有効と考える。

	HS	KO	NT	ND	W	HS	TU	NT	KK	KO
OFFENCE	-3	-39	-17	-22	-26	-33	-5	-26	-29	-8
DEFENCE	27	10	43	21	23	23	31	25	33	9
SUM TOTAL	24	-29	26	-1	-3	-10	26	-1	4	1
	TK	JT	TK	MJ	TK	IG	T	DRK		
OFFENCE	-1	-57	12	-8	-6	-22	-15	-31		
DEFENCE	21	18	52	17	28	15	54	36		
SUM TOTAL	20	-39	64	9	34	-7	39	5		

SHOOTING	W. DRIBBLE								
	STOURING								
	LINE CROSS								
	OVER STEPPE	/				/			
	PUSHING			//		/			
	HORDING								
	PASS MISTAKE	/	/	//		//		//	
	THROW MISTAKE	//	//	//		//		//	
	CATCH	MY		//		//		//	
	MIS	AGAIN				/			
	PENALTY	POINT	//	//				/	
	THROU	MIS							
DEFENCE	ASSIST	/		//		//		//	
	FOLLOW			/		/		/	
	POINT								
	T I M E		10	20	30		10	20	30
	HORDING	//		//		//		//	
	PUSHING	//	/			//	//	/	
	HUKKING			/					
	LINE CROSS								
	INSIDE LINE	/							
	PASS	MY	/			/		//	
	CUT	AGAIN				/			
	THROU	MY	//			/		/	
CUT	AGAIN				//		//		
LEFT			/		/		/		
WARNING									
ORDER									

## ハンドボールのシュートコース予測に関する一考察

小早川一朗

### 研究目的

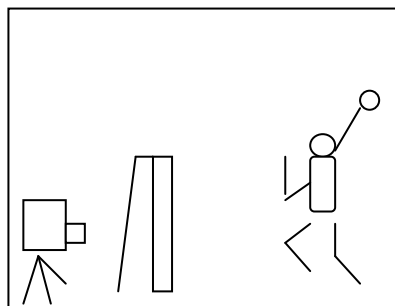
ゴールキーパーは、フォワードスイング開始前にその方向を予測し、シュート素子動作を行うと言われている。そこで、ボールリリース前の動作を見てシュートコースを予測できる検証した。

### 研究方法

シュート動作の正面（ゴール後方）から Volex16 mmカメラで撮影し、各シュートのフォワードスイング開始直後からの画像が見えなくなる（マスキング）様に編集した。次に編集した画像を被験者に見せて、シュートの方向を予測させた。

### 研究結果

熟練者の場合 50%以上の確率でシュートコースを予測した。特に、ゴールの右か左かを判定できたかについては 80%以上の確率でコースを的中させた。一方、未熟練者のコース的中率は 20%以下と、大幅に低かった。



卒業論文の PDF 化にミスがあり、記録した論文集内に本論文が見つかりませんでしたので、本人から論文内容を聞き取り文章化したものです。 4 件

## ハンドボールのシュートに関する一考察

### －捻り動作について－

前田 巡

#### 研究目的

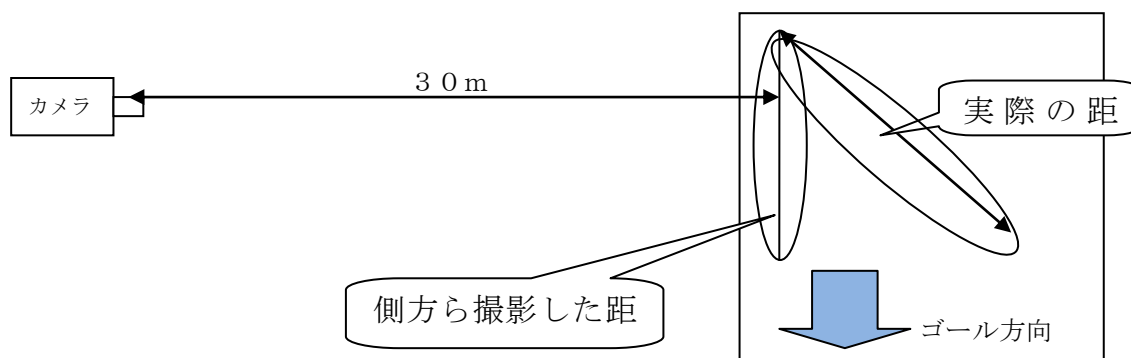
ハンドボールのボールスピードは速いほうが有利とされている。そこで、シュート動作はどのようなフォームで投球した時が最も速度が出るかを検証した。

#### 研究方法

コートの側方に Volex カメラを設置し、シュート動作を撮影し、2次元解析した。その際の分析観点は肩角度（両肩峰点を結んだ線）と腰角度（両腸骨稜点を結んだ線）で、その距離の変化（cos 計算）から、角度を算出し、腰角度と肩角度の差を捻りとして算出した。

#### 研究結果

右投げ被験者がフルスイングでシュートし、最も早い速度を出した場合、フォワードスイング時に腰角度が 45 度近くある中で肩角度がより大きくなるようにして（捻って）投球することがわかった。



## ハンドボールの1対1の攻防における動作予測に関する研究

脇野 光

#### 研究目的

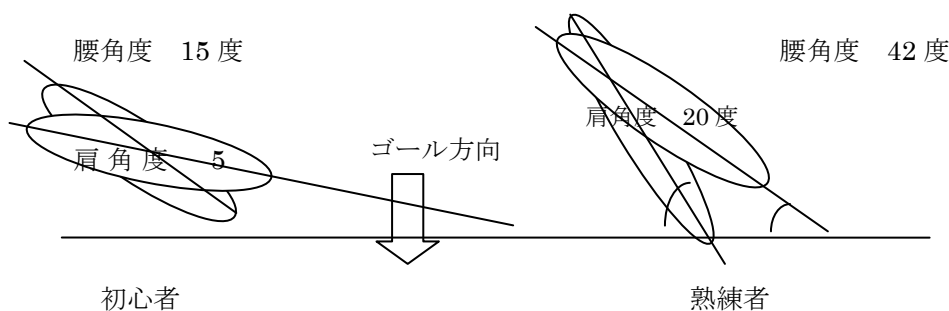
ハンドボールのシュート動作のうち、サイドシュートに着目して三次元解析を行い、初心者指導に役立てようとした。

#### 研究方法

サイドシュート動作を比較した。被験者の動作は2方向から撮影した映像（Volex カメラ）を3次元解析した。

#### 研究結果

初心者はシュート時にゴールキーパーに正対し、身体の捻りが無いのに対し、熟練者は身体の捻りを使って力強く投球していた。



# ハンドボールのシュートフォームに関する実験的研究

柏崎安希子

## 研究目的

初心者のスローと熟練者のスローを比較し、初心者指導のポイントを明らかにしようとした。

## 研究方法

ハンドボールの初心者と熟練者のジャンプシュート動作を、VOLEXカメラ2台で撮影し、NAC社製の解析装置を用いて、三次元解析を行った。

## 研究結果

ハンドボールの初診者のボール速度が熟練者に比べ、低い結果になったのは当然の結果といえる。特筆すべきことは、熟練者の関節部位の最高速度が、身体の中心部位から末端へと少しずつ遅く出現するのに対し、未熟練者の肩関節部位と指先の最高速度が同じ時期に出現した。

これは、熟練者は中心から末端へ運動伝導をうまく行っているのに対し、初心者は運動伝導がうまくゆかないことが分かった。指導ではバックスイング時に手首をリラックスさせ、鞭のような動きをさせる必要があることが推察できた。

