

年度別卒業論文抄録

1978年度から卒業論文の指導をしていましたが、1984年度までは卒業論文のみで、抄録集は作成しませんでした。そこで、退職前にPDFした卒業論文をみて、私が要約し掲載しています。

1985年度からは体育学部として抄録集を作成しています。ただ、1986年度は私の国内留学のため卒業論文は宇野ゼミで仕上げ、1987年度はゼミ生がいず卒業論文を指導していません。

1993年度から1996年度までは東海大学ヨーロッパ学術センター勤務のため卒業論文の指導していません。

2006年度が最後の卒業論文指導です。

1978年 (昭和53年)

児童の基礎運動能力とサッカーのキック力に関する研究

和田 弘

研究目的

児童の基礎運動能力を測定し、基礎運動能力とキック力との相関関係を明らかにし、キック力の強化に基礎運動能力の重要性が重要であることを明らかにしようとした。

研究方法

本研究では文部省で採用している基礎運動能力テストを用いた。テスト項目は50m走、ソフトボール投げ、走り幅跳び、斜め懸垂腕屈伸、ジグザグドリブル、連続逆上がり、サッカーボールのキックとした。

測定結果は文部省による得点表を用いて判定した。

研究結果

サッカーのキック力には、基礎運動能力として実施した測定項目の能力の向上が大切であることが明らかになった。この結果は、サッカー選手の発掘においてキック力やジグザグドリブルなどの技術的要素だけでなく、運動に能力も考慮することの重要性も示唆する内容となった。

17	9.2	333	30	30	18.1	2	3	60
18	8.6	331	38	28	16.6	6	4	64
19	8.8	296	41	36	18.9	2	4	68
20	9.1	272	22	30	19.8	0	1	42
21	8.6	334	34	32	15.4	4	4	64
22	9.2	298	27	50	18.6	4	3	59
計	194.2	6918	731	776	395.9	71	71	1211
平均	8.83	314.45	33.23	35.25	18.00	3.23	3.23	55.5
S.D	0.45	34.48	4.91	9.83	2.11	2.11	1.02	7.13

$$\text{標準偏差 } S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

$$\text{相関係数 } r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{(S_x^2)(S_y^2)}}$$

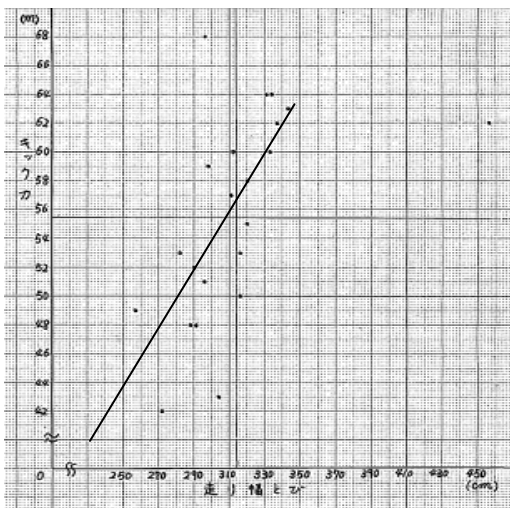


図9 走り幅とびとキック力の相関分布図

表4 各運動能力種目とキック力との相関関係

	平均	S.D	相関係数	相関
50m走	8.83	0.45	0.381	
走り幅とび	314.45	34.48	0.529	*
ソフトボール投げ	32.23	4.91	0.647	*
斜め懸垂腕屈伸	35.27	9.83	0.177	
ジグザグドリブル	18.00	1.62	0.472	*
連続逆上がり	3.23	2.11	0.533	*
総合判定	3.23	1.02	0.658	*

* 相関のある場合

研究目的

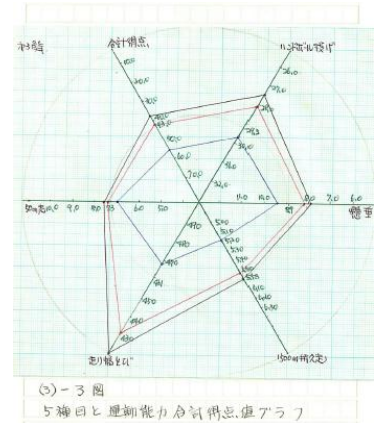
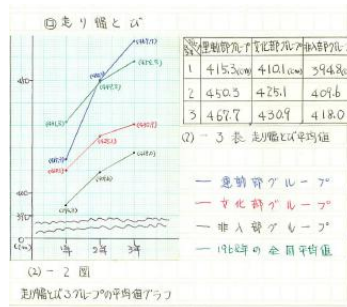
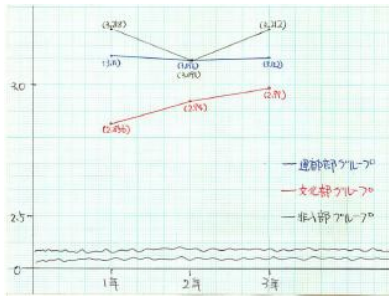
運動クラブによる活動が、学業成績に及ぼす影響を明らかにしようとした。

研究方法

高校生の3年間の成績を、運動クラブ、文化クラブ、非クラブ活動の3グループで比較し、クラブ活動の学業成績への影響を明らかにしようとした。

研究結果

運動部グループと非入部グループの間に、入学時に多少の差はあるものの、入学後の学業成績では有意な差は見られなかったことから、クラブ活動の影響は無いといえる。一方、3年間で運動部グループの運動能力は優位に向上した。ただ、入学時の学力差も埋まらなかった点を良しとするかは、判定に苦慮するものとなった。



ハンドボールにおけるゲーム分析に関する一手法 ゲーム予測

研究目的

ハンドボール競技において、次に対戦する相手との試合結果を、過去の試合データから予測する方法を構築し、その有効性を検証するために研究を進めた。

研究方法

ハンドボールのゲーム回路を作成し、その回路の項目を通過する割合から攻撃力及び防御力を推察した。そして、過去に行った数試合のデータを基に、次に対戦する相手の同一カードの過去のデータから、試合結果を予測した。こうして、練習課題を見出す手法の有効性を明らかにしようとした。

研究結果

試合前の予測では7点差で東海の敗戦となり、実際の結果も7点差となった。しかし試合予測で着目した相手の速攻を少なく抑える作戦は成功したが、味方の思わぬミスが多発して、目的は達成されなかった。ただ、本研究手法は、練習課題を的確に見出し、その結果の詳細も明確に把握できるので有用な方法であることが検証できた。

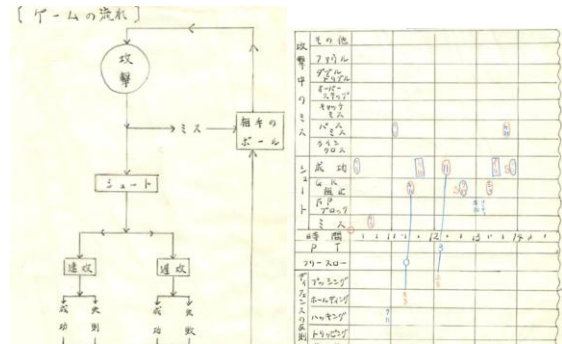


表18 全結果によるデータ

	東海大学	関西大学
シュート率	0.75	0.87
シュート成功率	0.44	0.5
速攻率	0.56	0.56
速攻によるシュート成功率	0.43	0.38
速攻率	0.07	0.19
速攻によるシュート成功率	0.53	0.88
速攻による得点率	0.88	0.6
速攻による得点率	0.12	0.39
ペナルティスロ成功率	0.82	0.58
ミス率	0.36	0.25
ロングシュート成功率	0.25	0.35
ミドルシュート成功率	0.53	0.43
ポスト射撃シュート成功率	0.6	0.69
根シュート率	0.78	0.7
根シュート成功率	0.42	0.3
シュート阻止率	0.38	0.52

研究目的

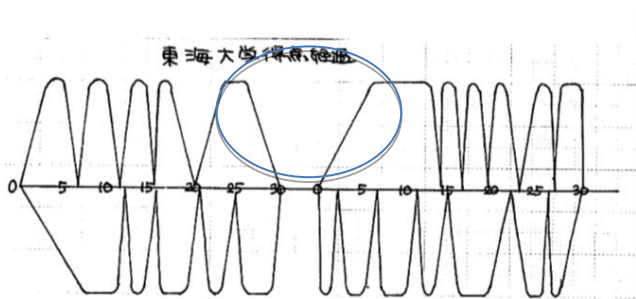
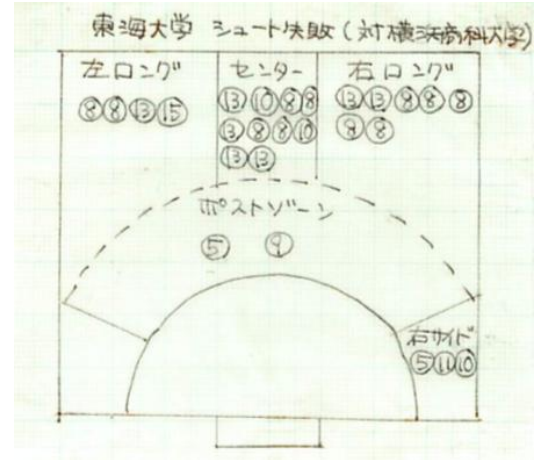
ハンドボールにおけるゲームの得点の仕方、特に攻撃の時間、位置、形態に着目して現在のチーム状況を把握し、明確にすることにより、チームの今後の課題を見出す手法を開発しようとした。

研究方法

ハンドボールで攻撃を行うとき、シュートまで至る場合と、シュート前にミスなどで相手の攻撃に代わる場合がある。そこで、①時間経過から得点を見る②攻撃位置から得点を見る③攻撃形態から得点を見ることとした。

研究結果

東海大学は試合の後半で得点が止まる傾向にあることが分かった
また、得点がロングシュートに偏っているので、ポストやサイドの位置からの得点を増やす努力が望まれた。



ハンドボールにおけるシューターに対するゴールキーピングの一考察

研究目的

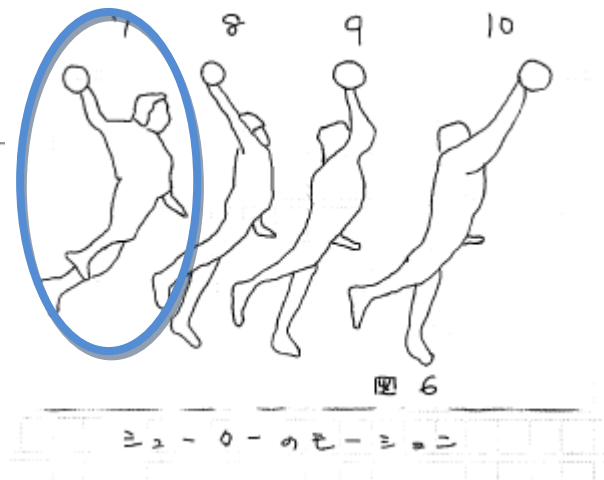
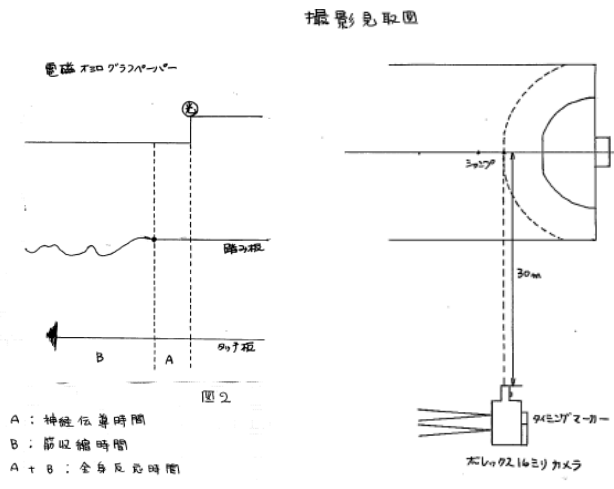
ゴールキーパーとシューターの1対1の対応に於いて、ゴールキーピングを成功させるために、ゴールキーパーはどのような時機に動作を開始しなければならないかを解明しようとした。

研究方法

ゴールキーパーがシュートコースの判断(選択反応)後、最低どのくらいの動作時間(神経反応と筋肉反応時間及びコーナーまでの動作時間)が必要かを調べるため、選択光刺激での応答時間を測定した(図1)。次に光刺激装置の代わりに、シューターにシュートをさせゴールキーピングを実践させた。その際、シュート動作はVolex16mmカメラで撮影し、オシログラフで同期させた。

研究結果

ゴールキーパーの選択反応による応答時間(ゴールの4隅まで)は約0.5秒で、シュート動作とボールスピードから、シュート動作のフォワードスイング開始時機と推察できた。また、ゴールキーパーが実際にボールを阻止できるのは、少なくともフォワードスイング開始時機(右図青丸)以前にシュートコースを判断し、動作を開始していると推察されるケースであった。



研究目的

記録紙法によりゲームを統計的に分析することよりチームの課題を明確にでき、指導上有用であることを検証することを目的とした。

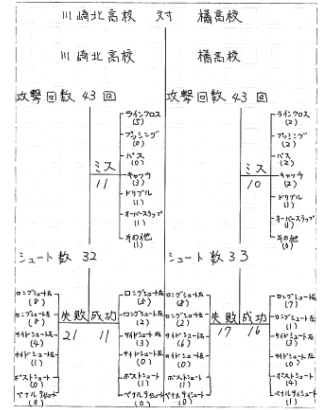
研究方法

記録紙法により、攻撃中に見られるプレー（ボール保持ミス・シュートの成否など）から攻撃成功率、攻撃ミス率、シュート成功率、シュート率、速効成功率、遅効成功率を求めた。分析は神奈川県の高校ハンドボールチームを例に実施した。

研究結果

右図は試合のデータをまとめて、チームのメンバーに提示しやすいようにまとめたものである。各プレーの記録の際にはそのプレーをしたプレーヤーの番号を記録したので、チームのデータだけでなく、個人のデータも把握できた。その結果、チームの攻撃面や防御面（相手の攻撃結果から）における長所や短所が浮き彫りになった。また、個人のミス回数やシュート成功率などの提示により、個人の練習課題も明確になり、チームの練習内容を決定する上で、大いに参考となった。

試合分析をすることにより、次の試合の準備すべき内容が明確となり、課題を意識して練習・指導に臨んだが、練習時間が制約されていたので、思うような試合結果は得られなかったが、ゲーム分析を利用することの有用性は実感できた。



	攻撃回数	シュート回数	得点
川崎北高校	43	32	11
橋高校	43	33	16

	攻撃ミス数	遅効数	速効数	攻撃成功率
川崎北高校	11	9	34	25%
橋高校	10	13	30	37%

	攻撃ミス率	シュート成功率	速効成功率	遅効成功率
川崎北高校	25%	34%	44%	20%
橋高校	23%	48%	46%	33%

合理的な投球動作に関する一考察

—上肢筋・下肢筋の筋電図から見た投球動作における、上肢・下肢の運動性について—

研究目的

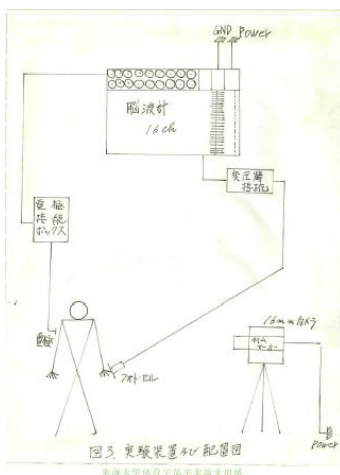
野球の投球動作（アンダーハンドスロー）に於いて、どの筋が、どの時期に最も収縮しているかを見ることにより、運動の伝導の観点から熟練者と未熟練者の違いを明らかにし、指導の課題を見出そうとした。

研究方法

運動伝導の良否を見極めるため筋電図記録を用いるとともに、Volex カメラによる映画観察法で、筋放電と投球動作を度同期し分析した

研究結果

熟練者の上肢の筋放電は、中心部（腰）の筋肉から末端（指）へと少し筒遅れ、運動伝導がスムーズに行われるのに対し未熟練者の筋放電は等級ごとに異なっていた。下肢の筋収縮時期に関しては顕著な違いは見られなかった。



- 上肢筋
- (1) 三角筋 (右) Deltoides (R)
 - (2) 大胸筋 (右) Pectorais major (R)
 - (3) 上腕二頭筋 (右) Biceps brachii (R)
 - (4) 尺側手根屈筋 (右) Flexor carpi ulnaris (R)
- 下肢筋
- (1) 大殿筋 (左・右) Gluteus maximus (LR)
 - (2) 大腿二頭筋 (左・右) Biceps femoris (LR)
 - (3) 大腿直筋 (左・右) Rectus femoris (LR)
 - (4) 前脛骨筋 (左・右) Tibialis anterior (LR)

