

柔道における練習の計画と構成

三 戸 範 之

Practice Scheduling and Composition in Judo

Noriyuki Sannohe

Summary

The purpose of the present study was to examine practice scheduling and composition in judo based upon motor learning theory. Practice scheduling and composition of *Jiyu-renshu*, *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu* were analyzed from the case of the practice of A University judo team. A University judo team has a competitive level of participating in the national collegiate judo tournament. The viewpoints of analysis by motor learning theory were massed and distributed practice, random and blocked practice, whole and part practice, and variable and constant practice. Results demonstrated as follows. Massed and distributed practice, and Random and blocked practice were scheduled in *Jiyu-renshu*, *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu*. Whole practice was composed in *Jiyu-renshu* and *Yakusoku-renshu* by fractionation, while part practice was composed in *Jiyu-renshu*, *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu*. Whole practice was composed in *Jiyu-renshu* by simplification, while part practice was composed in *Jiyu-renshu*, *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu*. Whole practice was composed in *Jiyu-renshu* and *Yakusoku-renshu* by segmentation, while part practice was composed in *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu*. Variable and constant practice was composed in *Jiyu-renshu*, *Kakari-renshu*, and *Yakusoku-renshu*. Specific training methods were proposed for each practice.

Key words: judo, practice, scheduling, composition, motor learning

1 はじめに

柔道の練習法には、自由練習、かかり練習、約束練習、および形による練習がある（竹内, 1979）。自由練習は乱取りとも呼ばれ、試合のように自由に攻防して練習する方法である。かかり練習は打込みとも呼ばれ、相手を投げずに技を反復して掛けて練習する方法である。約束練習は、技を掛け相手を投げて練習する方法である。また、形は、攻防について定められた動作により練習する方法である。

柔道の練習を行なうにあたってはまず、自由練習、かかり練習、約束練習、および形の組み合わせと時間配分を決める必要がある。そして柔道の技能を効果的に向上させるためには、自由練習やかかり練習などで、それぞれの練習における計画と構成を考えなければならない。柔道は技を習得しこれを用いて攻防する対人的な種目であり、その練習を計画し構成するためには運動学習理論を適用することができると考えられる。

スポーツにおける練習の計画と構成について、Shea

ら（1993）は運動学習の立場から、練習の計画には時間配分および課題の配列順序が関係し、練習の構成には課題の変化および練習の様式が関係していることを指摘している。練習の時間配分には集中法と分散法、課題の配列順序にはランダム練習とブロック練習、課題の変化には多様練習と一定練習および全習法と分習法、練習の様式には身体的練習とメンタルトレーニングがある（Sheaら, 1993）。

柔道においては、練習の計画や構成について運動学習理論の視点から検討したものはほとんどみられない。柔道における練習の計画や構成に関して、三戸（2001）は、戦術論の立場から技の種類や攻撃・防御の技能など練習課題について検討している。山本（1991）は、コーチング論の立場から年間練習計画を期分けし、技術練習や体力トレーニングなど練習内容の組み合わせについて検討している。これらの研究は、練習課題の種類や配列について検討しているが、運動学習理論の視点からは検討していない。また、松本（1994）は、柔道の練習における

体力を高める方法として全習法と分習法について考察しているが、運動学習理論の視点からは検討していない。

本研究の目的は、柔道における練習の計画と構成について、運動学習理論の視点から理論的に検討することである。検討対象とする柔道の練習法は、自由練習、かかり練習、および約束練習とする。約束練習は形的練習ととらえることができ（松本, 1994）、形による練習は検討の対象とはしない。技は、投げ技と固め技を検討の対象とする。当て身技は、試合で禁止され形のなかだけで練習するものであることから、検討の対象から除く。

練習の計画と構成について運動学習理論による分析の視点は、集中法と分散法、ランダム練習とブロック練習、全習法と分習法、および多様練習と一定練習とする。分析する練習様式は、身体的練習とし、メンタルトレーニングは対象としないこととする。

集中法と分散法は、練習時間と休憩時間の配分方法である。集中法と分散法の区別については、明確な境界はなく集中法は試行間の休憩を短くし分散法は休憩を長くする（シュミット, 1994）、休憩時間の練習時間にたいする割合が集中法は1より小さく分散法は1より大きい（Sheaら, 1993）などの説明がみられる。本研究においてはSheaら（1993）の定義にしたがい、集中法は休憩時間が練習時間より短く、分散法は休憩時間が練習時間以上に長い練習方法とする。柔道の練習は、二人で組んで行なうことが主である。したがって柔道においては、一方の者が続けて行なうか、交互に行なうかの違いにより、集中法と分散法による練習を工夫することができると考えられる。

ランダム練習とブロック練習は、複数の課題の配列方法である。ランダム練習は一回ごとに課題を変え、ブロック練習はある課題を繰り返して練習し次の課題に移る方法である。柔道の投げ技においては、67の投げ技からいくつかを選んで練習し技能を向上させる。したがって柔道においては、一回ごとに技を変えて練習するか一つの技を続けて練習するかにより、ランダム練習とブロック練習を工夫することができると考えられる。

多様練習と一定練習は、課題の変化の方法である。一定練習はある課題の運動のスピードや強さなど運動の要素を一定にして練習する方法で、多様練習はこの運動の要素に変化をつけ多様にして練習する方法である。柔道は対人的な種目であることから、様々な特徴をもった相手に対応する必要がある。したがって柔道においては、練習相手を考慮することにより、多様練習と一定練習を工夫することができると考えられる。

全習法と分習法は、課題の分割の方法である。全習法はある課題を一つのまとまりとして練習し、分習法は課題を分割して練習する方法である。分習法を組み立てる

ためには、部分化、単純化、および区分化という三つの方法がある（Sheaら, 1993）。部分化は、種目を構成する技能を個々に練習する方法である。単純化は、課題の難度を低く設定して練習する方法である。また区分化は、技能を空間的または時間的に区切って練習する方法である。したがって、柔道においては投げ技と固め技の配列を考えたり技の部分を取りだして練習したりすることなどにより、全習法と分習法を工夫することができると考えられる。

本研究では、A大学の練習内容をもとに、柔道における練習の計画と構成について運動学習の視点から理論的に検討する。A大学は、全日本学生柔道大会出場の競技成績を有する。A大学の練習内容の概要は、表1に示す。

表1 A大学の練習内容の概要

自由練習(乱取り)	かかり練習(打込み)	約束練習
5分10回 基立ち 3班 投げ技, 固め技 1分間攻撃・防御 など	基立ち 交互に 3人で, 1人で 移動しながら 連絡変化 防御を強調 崩し・つくり, 掛け 抵抗あり 組み方(左, 右) 引き手や釣り手を強調 など	基立ち 交互に 移動しながら 連絡変化 投げ技から固め技へ連絡 など

2 練習の計画

(1) 集中法と分散法

自由練習、かかり練習、約束練習における集中法と分散法による練習は、時間の配分から表2に示すように計画することができる。

自由練習において、基立ちによる練習は集中法であるといえる。基立ちの練習とは、続けて練習を行なう者を決めて、ほかの者が交代しながらこれにあたる練習法である。自由練習における集中法には基立ちのほかに、練習する者が全員で一定時間練習する方法や3班に分かれて行なう方法がある。全員で一定時間練習する方法は、5分の練習を10回行なうなど時間を区切り10回程度交代して行なったり、一定時間内に自由に交代しながら行なったりすることができる。3班の練習法は、はじめに1班と2班が行なって3班が休み、次に2班と3班が行なって1班が休むというように班の組み合わせを変えて行なう。これは休憩をはさみながら練習を行なう方法であるが、休憩時間は練習時間の半分であり集中法であるといえる。

自由練習において、2班に分かれて行なう方法は分散法であるといえる。一方の班が練習を行なうとき片方は

休憩を取る方法である。この方法は、練習の時間と休憩の時間が同じとなる。また基立ち練習では、あたる者が続けて行なわず休憩をとりながら行なうことが多い。基立ち練習において、あたる者にとり休憩時間が練習時間以上になるときは分散法であるといえる。

かかり練習と約束練習は自由練習と同様に基立ちで行なうことができ、この方法は集中法であるといえる。かかり練習や約束練習をお互いが交互に行なうときは、練習時間と休憩時間がほぼ同じになるので分散法であるといえる。またかかり練習のなかには、受（技を掛けられる者）に補助をつけて3人で行なう方法がある。この練習法は、1人が練習した後、ほかの2人が練習するあいだ受や補助をするので、練習時間より休憩時間が長くなり分散法であるといえる。

身体運動には、始めと終わりがあり一つのまとまりとなっている非循環運動と、始めと終わり一つ一つのまとまりにならず連続した運動である循環運動がある（マイネル, 1981）。スポーツの多くにみられる非循環運動では、技能の成績は練習中には分散法がまさるが、休憩後の技能の成績には集中法と分散法で差がなくなることが認められている（Sheaら, 1993; シュミット, 1993; Stelmach, 1969）。柔道の技は、非循環運動ととらえることができ、集中法と分散法とで運動技能の学習効果に差がないといえる。

集中法と分散法による練習計画のとりあげ方として一般的に、集中法は熟練者が行なうとき、興味の持続が保てる時、課題が難しくないときに用い、分散法は課題に習熟していない者が行なうとき、興味の持続が保てないとき、課題が難しいときに用いるとされている（シュミット, 1993）。

柔道において、集中法と分散法による練習は技能に質的な影響を与えると考えられる。すなわち、集中法による練習は、スムーズな技の掛け方を習得する効果が期待できる。円滑に動くためには、身体に力を入れるだけでなくある程度力を抜くことが重要であるといえる。集中法による練習は休憩を少なくして行うので、身体から力を抜くことが必要となり、無駄な力のない運動を習得することに適していると考えられる。分散法による練習は、戦術や技の勢いを向上させる効果が期待できる。分散法は、休憩をとりながら行い、一定時間に全力を出し切ることができるからである。

(2) ランダム練習とブロック練習

自由練習、かかり練習、約束練習におけるランダム練習とブロック練習は、技や戦術の配列順序から表3に示すように計画することができる。

自由練習において、約束ごとをつくらずに自由に技を

掛け合い攻防する方法は、ランダム練習であるといえる。ここでは、相手の動きや体勢に応じて適切な運動を選ぶので、課題がランダムに行なわれる。これに対し、自由練習において、使用する技や戦術を限定して練習する方法は、ブロック練習であるといえる。技を限定するときは、掛ける技をあらかじめ決めて行なうことができる。戦術を限定するときは、組みながら技を掛ける、移動しながら技を掛けるなど、使用する戦術をあらかじめ決めて行なうことができる。また自由練習は、攻撃する側と防御する側をあらかじめ決め、攻撃・防御の戦術を限定して行なうことができる。

かかり練習と約束練習において、同じ技を反復する方法はブロック練習であるといえる。これに対し、1回の施技ごとに技を変えて練習する方法は、ランダム練習であるといえる。同じ技を反復しても、戦術の練習に重点をおき1回ごとに姿勢や組み方などを変えて行なうかかり練習や約束練習は、ランダム練習であるといえる。

ブロック練習とランダム練習における運動技能の学習効果は、ランダム練習が優れていることが認められている（Sheaら, 1993; Sheaら, 1979; シュミット, 1993）。技能の成績は、ブロック練習の後ランダム条件で課題を行なうともっとも低くなることが指摘されている（Sheaら, 1979）。柔道の試合は、状況が瞬間的に変化しながら進行することから、課題がランダムに行なわれているといえる。自由練習は試合の状況に近い練習であるといえ、約束ごとをつくらずにランダム練習により行なうことが一般的である。これは、運動学習理論から適切であるといえる。また、かかり練習と約束練習は、反復練習であるためブロック練習を用い同じ技を繰り返し練習することが多いが、ランダム練習を導入することにより技能向上の効果が期待できる。

かかり練習と約束練習には、同じ連絡技を繰り返し練習する方法がある。このように、組み合わせた課題を繰り返す練習は連続練習と呼ばれ、運動の学習効果がラン

表2 柔道の練習における：集中法と分散法

	自由練習	かかり練習	約束練習
集中法	基立ち 5分10回 3班	基立ち 片方が連続して	基立ち 片方が連続して
分散法	基立ち（あたる） 2班（10分練習10分 休憩など）	交互に 3人で	交互に

表3 柔道の練習における：ランダム練習とブロック練習

	自由練習	かかり練習	約束練習
ランダム練習	制約なし	技の組み合わせ 連絡技	技の組み合わせ 連絡技
ブロック練習	技や戦術を限定	同じ技	同じ技

ダム練習と差がないことが指摘されている (Sheaら, 1993)。したがって、連絡技のかかり練習と約束練習は、おなじ技の組み合わせを繰り返しても、ランダム練習と同様の技能向上効果が期待できる。

3 練習の構成

(1) 多様練習と一定練習

自由練習、かかり練習、約束練習における多様練習と一定練習は、課題の変化から表4に示すように構成することができる。自由練習、かかり練習、約束練習において、組み方や体格などの特徴が異なる相手を変えて練習する方法は、多様練習であるといえる。これに対し、同じ相手や特徴が似た相手と練習を繰り返す方法は、一定練習であるといえる。同じ相手と練習をしても取(技を掛ける者)または受が、組み方に変化をつけ、移動や組みながら技を掛けるなど戦術を変えながら練習することは多様練習であるといえ、同じ戦術を繰り返す練習は一定練習であるといえる。

多様練習と一定練習における運動技能の学習効果は、多様練習が優れていることが認められている (Catalanoら, 1984; Sheaら, 1993; シュミット, 1993)。多様練習は一般化を高め、経験したことがない動作に効果的に対応できる能力を高めることが指摘されている (シュミット, 1993)。

柔道では、得意技、戦術、体格などにより様々な特徴を持つ相手に対し、臨機応変に対処する必要がある。柔道の練習においては効果的な技能向上のために、相手を変えたりいろいろな戦術を使ったりするなど、多様練習の工夫が重要であるといえる。自由練習は、相手を変えながら練習することが一般的であり、多様練習としての性質が強いといえる。自由練習は、同じような特徴の者と練習を繰り返すのではなく、体格や組み方など特徴が異なるように相手を変えながら練習することにより、多様練習として効果はより高まると考えられる。

かかり練習は、反復練習であるため、動作を行ないやすいように似た体格どうしで相手を変えずに一定練習として行なうことが多い。かかり練習における多様練習は、一定回数ごとに必ず相手を変えるようにするなど練習の条件を設定し工夫をすることができる。また、かかり練習と約束練習では、同じ技を練習するときでも戦術に変化をつけることにより、多様練習として工夫することができる。

(2) 全習法と分習法

自由練習、かかり練習、約束練習における全習法と分習法は、部分化、単純化、区分化による課題の分割から、表5に示すように構成することができる。

1) 部分化

部分化による全習法と分習法は、技の分類および攻撃と防御から構成することができる。柔道で用いられる技の大分類は投げ技と固め技である。柔道の攻撃・防御は投げ技や固め技による攻撃とこれに対する防御である。

自由練習において、投げ技と固め技の制限なく行なう方法は技の分類による部分化の視点から全習法であるといえ、投げ技または固め技に限定して行なう方法は分習法であるといえる。また自由練習において、攻撃と防御を限定しない方法は攻撃・防御による部分化の視点から全習法であり、攻撃または防御に限定した自由練習は分習法であるといえる。

かかり練習は相手を投げずに投げ技の動作を反復して練習する方法である。かかり練習は、技の分類および攻撃・防御いずれによっても部分化の視点からは分習法であり、全習法は成り立たないといえる。かかり練習は、投げ技を習得して攻撃力を向上させることがその目的であるが、攻撃・防御による部分化の視点から受の防御動作の反復練習として用いることができる。例えば、かかり練習においては、取が技を掛けるとき受が膝を曲げて腰を落したり引き手を切り離したりなど動作を反復する練習がある。

約束練習における投げ技から固め技への連絡は、技能の部分化の視点から全習法であるといえる。約束練習は相手を投げることにより投げ技を練習する方法であることから、投げ技で投げたあと固め技に連絡して練習することができる。約束練習として通常行なわれる投げ技のみの練習は、技能の部分化の視点から分習法であるといえる。また、約束練習は投げて練習を行なうため、受は取の投げる動作に協力する必要があり、攻撃・防御による部分化の視点から防御動作を練習することは難しい。

2) 単純化

単純化による全習法と分習法は、負荷の軽減と運動の簡易化により構成することができる。自由練習において、同等の相手または自分より技能上位の相手と練習を行なう方法は、負荷の軽減による単純化の視点から全習法であるといえる。これに対し、技能下位の相手と練習する方法は、負荷が軽減されており分習法であるといえる。自由練習において、組み方、技や戦術を限定して行なう方法は、運動の簡易化による単純化の視点から分習法であるといえる。また、技能上位の者が相手が技を掛けやすいように組み方や戦術を操作して練習する方法は、技能下位の者にとって負荷を軽減するとともに運動を簡易化することができ分習法であるといえる。

単純化による自由練習は、古くから互角稽古、掛り稽古、引き立て稽古などと呼ばれ、それぞれ技能向上のために適切な方法があることが指摘されている。互角稽古

は、全習法であり試合を想定しているといえる。互角稽古は、自分と技能が同等の者との自由練習の方法で、お互い攻撃と防御ともに最大能力で行なうものである（松本, 1994）。

掛り稽古と引き立て稽古は、負荷の軽減や運動の簡易化がみられ分習法であるといえる。掛り稽古は、上位者との練習の方法であり、相手の組んだ手を切り離さずに技を多く掛けて攻撃し、防御をあまりつよくせず自分から受け身をとるようにするものである（松本, 1994）。この練習法は、返されることを嫌がらずに多くの技を掛けることにより技を習得し、上位者の技を抵抗しないで受けることにより技の掛け方のコツを学ぼうとするものであるといえる。

引き立て稽古は、上位者が下位者と練習する方法であり（松本, 1994）、組み方や戦術を上位の者が操作して練習するものである。この練習法は、下位の者が適切な技の掛け方をしたとき上位の者が防御をゆるくして投げられる、下位の者が技を掛けにくいとき上位の者が技を掛けられやすい体勢をつくる、下位の者が適切でない技の掛け方をしたときには上位の者が相手の技を返すなど、上位の者が下位の者の難易度や負荷を制御しながら行う方法である。

かかり練習は、相手を投げずに投げ技の動作を反復して練習する方法である。かかり練習は、運動の簡易化による単純化の視点から分習法であるといえ、全習法は成り立たないといえる。しかしながらかかり練習は、相手の組み方を変えて行なう、補助をつけ3人で行ない負荷を増して行なう、移動しながら行なうなど、より運動を複雑にしたり負荷を高くしたりして全習法に近い方法を工夫することができる。またかかり練習は、相手の組み方を変えずに行なう、抵抗を少なくして行なう、静止して行なうなど、より単純に行なうこともできる。

約束練習は、相手を投げて投げ技を練習する方法であるが、全力で攻防するのではなくお互い協力しあい約束事をきめて練習する方法である。約束練習は、運動の簡易化による単純化の視点から分習法であるといえ、全習法は成り立たないといえる。しかしながら、相手の組み方を変えて行なう、移動しながら行なうなど運動を複雑にして全習法に近い方法を工夫することができる。また約束練習は、相手の組み方を変えずに行なう、静止して行なうなど、運動を簡易にして行なうこともできる。片膝をついた相手を投げる約束練習は、技と受け身の運動を簡易化しており初心者指導でたびたび用いられる。

3) 区分化

区分化による全習法と分習法は、技の運動経過を時間や空間で区分し構成することができる。自由練習は、試合形式でお互い自由に攻防する方法であることから、投

げ技と固め技いずれにおいても技を時間や空間で区切ることは難しい。通常自由練習は、区分化の視点からは全習法であるといえる。

背負い投げなどでは、引き手や釣り手のみを用いて技を掛けることも見られる。ここでは、技を空間的に区分しているといえる。しかしながらこの練習法は、運動経過を区分して練習し目標とする投げ技を段階的に習得するためというよりは、既に目標とする投げ技を習得した者がその技による攻撃方法すなわち戦術の幅を広げることを主な目的にしているといえる。したがってこの練習法は、目標とする技能を区分して練習しているのではなく目標とする技能そのものを練習しているといえ、区分化の視点から全習法ととらえることができる。

目標とする技の習得のために技の運動経過を空間的に区分して、例えば釣り手を持たずに引き手を強調するなど分習法として自由練習を行なうことは、理論的には可能である。しかしながら、実際には自由練習のなかで、技を空間的に区分した分習法はほとんどみられない。未熟な者にとってこの練習法は、全力で攻防するなかで相手を制御することが困難であり、練習効果に疑問があるとともに安全性に問題があるためと考えられる。

かかり練習は、相手を投げずに投げ技を練習する方法で、投げ技の運動経過を時間的に区分した練習法であるといえる。かかり練習は、区分化の視点からは分習法であるといえ、全習法は成り立たないといえる（図1-a）。かかり練習における時間的な区分は、崩し・つくりの運動局面を練習する方法と、持ち上げたり刈ったりなど掛けの途中までの運動局面を練習する方法がある（図1-b）。補助をつけた3人でのかかり練習は、負荷を大きくするだけでなく、掛けの運動局面を極めの近くまで練習することができる。かかり練習は、時間的に区分しながら同時に空間的にも区分して練習することができる。時間および空間で区分したかかり練習は、引き手や釣り手を強調する（図2）、脚の運動を強調するなどして行なう方法がある。

約束練習は相手を投げることにより投げ技を練習する方法である。約束練習において、組んでから投げ終えるまで技の運動経過全体を練習することは、区分化の視点から全習法であるといえる（図1-c）。約束練習における時間的な区分による分習法には、掛けと極めの局面の

表4 柔道の練習における：多様練習と一定練習

	自由練習	かかり練習	約束練習
多様練習	特徴が異なるいろいろな相手 戦術を変えながら	特徴が異なるいろいろな相手 戦術を変えながら	特徴が異なるいろいろな相手 戦術を変えながら
一定練習	同じ相手、同じ戦術	同じ相手、同じ戦術	同じ相手、同じ戦術

みを練習する方法がある。これは、お互い協力してあらかじめ崩し・つくりの体勢をつくっておき、掛けと極めの運動経過を練習する方法である（図1-d）。約束練習における空間的な区分による分習法は、引き手や釣り手を強調することなどにより行なうことができる（図2）。

また約束練習は、空間的に区分しながら同時に時間的にも区分し分習法として行なうことができる。例えば内股で、釣り手を強調して掛けと極めの運動経過を練習する方法などがある。

表5 柔道の練習における：全習法と分習法

a. 部分化

	自由練習	かかり練習	約束練習
全習法	投げ技と固め技		投げ技から固め技へ連絡
分習法	投げ技 固め技 攻撃/防御	投げ技 防御	投げる

b. 単純化

	自由練習	かかり練習	約束練習
全習法	同等や上位の相手		
分習法	下位の相手 技や戦術を限定	右・左の組み方、抵抗あり、移動など（より複雑） 同じ組み方、抵抗なし、静止など、1人で（より単純）	右・左の組み方、移動など（より複雑） 同じ組み方、静止など（より単純）

c. 区分化

	自由練習	かかり練習	約束練習
全習法	投げ技 固め技		投げ技
分習法		崩し・つくり、掛け（時間） 釣り手、引き手、脚などを強調（空間）	掛け（時間） 釣り手、引き手などを強調（空間）

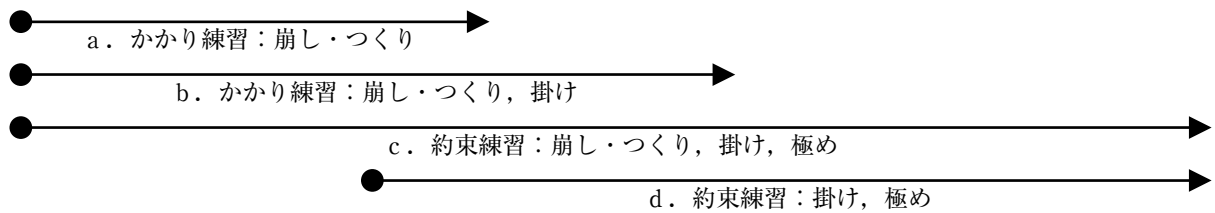
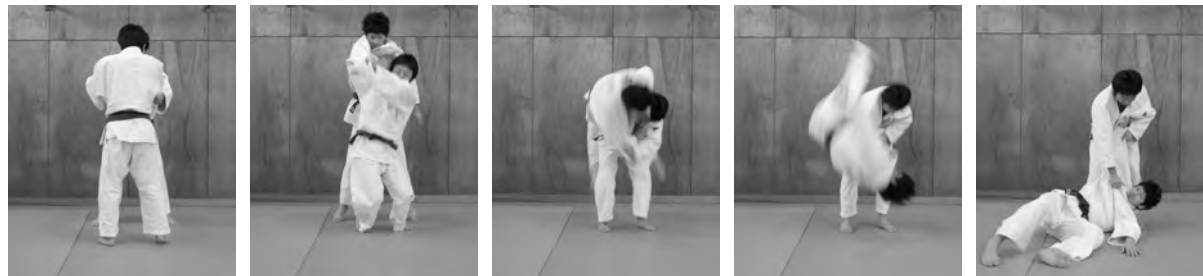


図1 投げ技（背負い投げ）の運動経過と練習法



a. 釣り手を強調 b. 引き手を強調

図2 かかり練習と約束練習の分習法（例）：空間による区分

4 おわりに

本研究は、柔道の練習法すなわち自由練習、かかり練習、および約束練習における計画と構成について、A大学の練習法をもとに運動学習理論の視点から理論的に検討した。練習の計画と構成についての運動学習理論による分析の視点は、集中法と分散法、ランダム練習とブロック練習、多様練習と一定練習、および全習法と分習法である。

分析の結果、集中法と分散法による練習は、自由練習、かかり練習、および約束練習において計画することができた。集中法には、基立ちによる自由練習、かかり練習、および約束練習がある。分散法には、2班に分かれて行なう自由練習、交互に行なうかかり練習と約束練習がある。

ランダム練習とブロック練習は、自由練習、かかり練習、および約束練習において計画することができた。ランダム練習には、技や戦術などを限定しない自由練習、技や戦術を組み合わせる1回ごとに課題を変えるかかり練習と約束練習がある。ブロック練習には、技や戦術を限定した自由練習、技や戦術を変えずに反復するかかり練習と約束練習がある。

多様練習と一定練習は、自由練習、かかり練習、および約束練習において構成することができた。多様練習には、特徴が異なるいろいろな相手や戦術を変えながら練習する自由練習、かかり練習、および約束練習がある。一定練習には、同じ相手や特徴が似た相手との、また同じ戦術による、自由練習、かかり練習、および約束練習がある。

全習法と分習法については、部分化、単純化、区分化の視点から分析した。部分化からは、全習法は自由練習および約束練習において、分習法は自由練習、かかり練習、および約束練習において構成することができた。部分化からの全習法には、投げ技と固め技を分けずに行なう自由練習、投げ技から固め技へ連絡する約束練習がある。部分化からの分習法には、投げ技や固め技に限定した自由練習、投げ技を練習するかかり練習と約束練習がある。

単純化からは、全習法は自由練習において、分習法は自由練習、かかり練習、および約束練習において構成することができた。単純化からの全習法には、同等や上位の相手と行なう自由練習がある。単純化からの分習法には、負荷の軽減や技・戦術の制限により簡易化された自

由練習、投げ技を練習するかかり練習と約束練習がある。

区分化からは、全習法は自由練習および約束練習において、分習法はかかり練習および約束練習において構成することができた。区分化からの全習法には、投げ技や固め技の自由練習、投げ技の運動経過全体を練習する約束練習がある。区分化からの分習法にはかかり練習と、投げ技の運動経過を時間や空間で区分して練習する約束練習がある。

本研究においては、運動学習理論にもとづいた柔道の練習の計画と構成についての知見を得ることができた。本研究で示した具体的な練習内容は、A大学の練習内容をもとに検討し得られたものである。本研究で示した他にも運動学習理論を背景とし、練習内容にさまざまな工夫が可能であると考えられる。柔道の練習は、技や戦術の知識によるだけでなく、運動学習理論にもとづき方法を工夫することにより、さらに効果的で充実したものになると考えられる。本研究の知見は、柔道の練習を企画・立案するうえでの基礎となるものと考えられる。

文献

- Catalano, J. F., & Kleiner, B. M. (1984). Distant transfer and practice variability. *Perceptual and Motor Skills*, 58, 851-856.
- マイネル K.:金子明友訳 (1981). スポーツ運動学. 大修館書店.
- 松本芳三 (1994). 柔道のコーチング. 大修館書店.
- 三戸範之 (2001). 柔道の練習における課題に関する研究 -秋田大学柔道部における事例-, 秋田大学教育文化学部研究紀要, 56, 25-31.
- Shea, C. H., Shebilske, W. L., & Worchel, S. (1993). *Motor learning and control*. Prentice Hall.
- Shea, J. B. & Morgan, R. L. (1979). Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of motor skill. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, 179-187.
- シュミット R. A.: 調枝孝治監訳 (1994). 運動学習とパフォーマンス. 大修館書店.
- Stelmach, G. E. (1969). Efficiency of motor learning as a function of inter-trial rest. *Research Quarterly*, 40, 198-202.
- 竹内善徳 (1979). 柔道. 不味堂出版.
- 山本浩貴 (1991). 高等専門学校の柔道における理想的な年間練習計画について, 岐阜高等専門学校紀要, 26, 1991.