

別紙 4

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

## 主 論 文 の 要 旨

論文題目

青少年のスポーツ活動におけるスポーツ関連脳振盪の知識と対処策の現状 –教育介入による事故防止の有効性を展望する–

氏 名

村田 祐樹

## 論 文 内 容 の 要 旨

本論文での中心的検討事項は、①スポーツ関連脳振盪(以下、SRC : Sport-related concussion)の教育プログラムの実施が SRC の防止に対して有効か否かを文献研究により明らかにすること、②スポーツに関わる個人の SRC についての知識と対処策の実状を調査研究により把握することであった。

SRC とはスポーツ中に頭部に外力が加わることによって発生する頭痛、意識障害、記憶障害などの一過性の脳機能障害のことを指す。SRC では神経症状は可逆的であり、通常 10 日程度で外傷前の状態に回復するとされる。しかし、遷延する症状によって治療に難渋する症例や頭部外傷を繰り返すことで長期的な健康問題が生じることなども指摘されており、近年、SRC はより慎重な取り扱いが求められている。

SRC 防止の取組の一つとして、選手、スポーツ指導者、保護者、教員などを対象とした教育が提唱されている。そこでは、SRC についての科学的根拠に基づく情報が選手と関係者に広まることで、SRC を予防できる、あるいは SRC が発生した場面においてもより安全に配慮した決定が下されるようになるという前提がある。しかし、このような SRC 教育を推進する提言では、SRC 教育プログラムによる介入を行った実証的な研究による裏付けはほとんど示されていない。また、SRC 教育プログラムに関するレビュー論文も存在するが、そこで示されているのは各教育プログラムの内容を列記したものであり、先行研究における教育内容や教育効果を整理し量的に示すことは行われていない。

教育学のカリキュラム開発研究においても、カリキュラムの開発にあたり、先行事例を類型化し新たに開発するカリキュラムの位置づけを明確に示すこと、教育実践の課題を整理することが重要とされる。このことを SRC 教育に当てはめるならば、SRC についての教育介入を行った先行研究を系統的にレビューすること、教育プログラムの受け手である選手や関係者における SRC の知識、意識、対処策などの実態を把握することと解すことが出来る。

そこで、本研究では、本邦のスポーツ・文化的背景に即した SRC 教育プログラムの開発とその効果検証を見据えて、先行研究の系統的レビューを行うこと、学校にてスポー

ツ活動を行う学生あるいは指導者を対象に SRC の知識と対処策の現状について質問紙調査を行うことを主たる検討課題とした。

本論文は、全 6 章にて構成される。第 1 章、第 2 章は文献研究であり、本論文を披見する際の基礎的知識を提示した。

第 1 章では、スポーツで発生する頭部外傷の問題点を明らかにするために、国内外の先行研究のレビューを行った。その結果、コンタクトスポーツと呼ばれる競技者同士の接触があるスポーツ種目において頭部外傷が多く発生していることが明らかとなった。また、スポーツでの発生頻度が最も高い頭部外傷は SRC であり、重度の頭部外傷で発生頻度が高い病態は急性硬膜下血腫であった。SRC および急性硬膜下血腫の両者とも頭部への回転加速度が加わることが受傷機転であった。これらの頭部外傷は、短期的にも長期的にも受傷者の健康問題を引き起こす可能性が示された。さらに、受傷した本人のみならず家族にも経済的、精神的な負担を強いるとの指摘も散見された。

第 2 章では、スポーツに参加する子ども、指導者、教師、保護者への SRC 教育に関する学術論文を系統的にレビューし、SRC 教育の内容、方法、教育効果の評価指標、教育効果についてまとめた。SRC 教育の内容は、症状や徴候等の SRC の発見、メカニズム、SRC が発生した際に非医療従事者が行う対処、適切でない対処による(悪い)帰結等が共通して取り扱われていた。一方、適切なスキルや学習復帰等を教育内容とする報告は少なかった。教育方法には、一斉学習、個別学習、ルール・政策による規制が用いられていた。教育効果の評価指標は、知識、主観的事象(意思、態度、主観的規範、行動コントロール感、自信、判断、行動変容についての自己報告など)、客観的事象(受傷数、危険な行動の発生回数など)に分類された。教育効果については、教育介入を行うことで負の効果を示した論文はなかった。知識は教育により改善が示されていたが、主観的事象、客観的事象については限定的な改善に留まった。SRC 教育プログラムの実施には(1)学術論文による情報収集、(2)情報の統合、(3)教材の開発、(4)教育介入の 4 過程が含まれるが、系統的レビューは(1)および(2)を満たす手続きであり、本研究は今後の SRC 教育研究における道標になると考えられた。

第 3 章、第 4 章、第 5 章、第 6 章は調査研究であり、スポーツで発生する頭部外傷の知識および対処策について本邦の現状を明らかにした。

第 3 章では、第 1 章での議論を踏まえ、スポーツ活動における重症頭部外傷の予防策がどの程度機能しているか、柔道を事例として検証した。分析では、全日本柔道連盟が「柔道の安全指導第三版」を発行し、公認指導者資格制度移行措置を開始した 2011 年を基準として、その前後の期間における頭部外傷での死亡・障害事故の発生率を比較した。その結果、2011-2018 年(後期)の頭部外傷での死亡・障害事故の発生率は、2003-2010 年(前期)の約 3 分の 1 に低下していた。2011 年以降の柔道

における頭部外傷の予防策は有効であったことが示された。

第4章では、第1章にて重点的に説明を行ったSRCについて、その認識状況を調査した。具体的には、大学生コンタクトスポーツ選手を対象にSRCの知識とSRC発生時の対処策の状況を把握することを目的に質問紙調査を実施した。その結果、本研究の対象者では、SRCの定義およびSRC発生時の対処については良好な知識を有していた。一方で、SRCを繰り返すことで発生が懸念される長期的な健康影響についての知識は不十分であった。また、SRC発生時の対処策については、8割以上の対象者がSRC発生時に運動の中止と即時の競技復帰の中止を行っていたが、SRC後の段階的リハビリテーションを実施している者は6割程度であった。

第5・6章では、第2章でのスポーツ指導者・教員を対象としたSRC教育に関する先行研究は、生徒・選手を対象としたものと比較して少ないという指摘を踏まえ、運動部活動指導者および教員就職希望大学生を対象にSRCの知識の保有状況を調査した。

第5章では、教員就職を希望する大学生を対象に、SRCの全般的知識とSRCの症状に関する知識を質問紙にて調査した。その結果、本研究の対象者のSRCに関する知識は比較的良好であった。但し、SRCを繰り返すことで発生が懸念される長期的な健康影響、SRCにおける眠気や不安の症状についての知識には課題が示された。また、対象者の所属大学という基本的属性がSRCの全般的な知識に影響を与えていることが明らかとなったが、その関連性は小さかった。

第6章では、高校の運動部活動指導者を対象に、SRCの症状に関する知識と対処策の状況を把握するために質問紙調査を実施した。その結果、本研究の対象者の半数以上が「ふらつく」、「意識消失」、「頭が痛い」というSRCの症状を正しく認識していた。一方で、「覚えられない」、「疲れる・やる気が出ない」、「眠れない寝つけない」、「いつもよりイライラする」という症状の認識率は3割未満であった。SRCの対策として実施率が最も高かったのは、「SRCが疑われる場合、プレーを中断させ、その日は競技に戻させない」であり、最も低い対策は「生徒に脳振盪についての啓発・教育を行う」であった。SRCの対策実施数には、SRCの学習媒体数、対象者自身が指導している種目の競技経験、性別、SRCの症状に関する知識の正答数が関連していた。

以上の検討から本研究では次の点が明らかになった。

①諸外国で実施されたSRC教育プログラムを参照すると、SRCの知識レベルは向上することが示された。一方で、SRCに対する個人の意思や態度などの主観的事象やSRC発生数等の客観的事象については、教育介入により改善するか否かの明確な結論に至ることはできなかった。SRC教育プログラムは知識向上に対して一定の効果が示されていることは評価されるべきである。しかし、SRCの知識が増加すればSRCへの対処行動が改善するわけではなく、知識と行動との間には様々な心

理社会的な因子が介在することが示されている。今後、SRC の教育がこれらの因子にどのような影響を及ぼすかを、選手、指導者、教員、保護者などを対象として丁寧に検証していくことが必要である。

②本研究では大学生コンタクトスポーツ選手、教員免許取得希望の大学生、高校の運動部活動指導者を対象に SRC の知識の保持状況を調査した。さらに、大学生コンタクトスポーツ選手と高校の運動部活動指導者には SRC への対処策の状況を問うた。その結果、本研究では、対象者の立場を問わず、『頭部外傷 10 か条の提言』で示されたような SRC の基本的な知識については比較的良く理解されていた。しかし、SRC を繰り返すことで発生が懸念される長期的な健康影響に関する知識、睡眠の変化や不安という症状についての知識は不十分であった。また、SRC からの競技復帰には時間をかけて段階的に取り組んでいる(あるいは取り組ませている)と回答した大学生コンタクトスポーツ選手および高校の運動部活動指導者は、他の対処策と比較して少なかった。スポーツ活動中の安全性を向上させるためにも、上記の知識や対処策は、今後の SRC 教育プログラムにおいて十分に強調して対象者に伝達されるべき内容である。

今後、実施される SRC 教育プログラムでは、対象者の知識の改善のみならず、対象者の SRC の捉え方を表す主観的事象や SRC の受傷数などの客観的事象に変化を生じさせる取り組みが必要であると考えられた。例えば、青少年スポーツ選手を対象とした SRC の教育では、適切なタックルなど安全なプレー技術を指導すること、SRC 発生時の報告行動と関連のある心理社会的因子(SRC を報告した場合に、プレー機会を失うやチームメイトから疎外されるという不安など)に介入することが重要であると考えられる。また、スポーツ指導者、教員、保護者などに対する SRC 教育プログラムにおいても、対象者の主観的事象に変化を引き起こすためには、講義形式の知識伝達では十分ではない。問題解決型学習など成人教育で成果をあげている教育方法を取り入れることが、青少年のスポーツに関わる「大人」に対する SRC 教育では大切であると考えられる。これらの観点を取り入れた SRC 教育プログラムを実施し、その教育効果を検討することが今後の課題といえる。