

氏名	山口 香
博士の専攻分野の名称	博 士（生命医科学）
学位記番号	医工農博甲 第97号
学位授与年月日	令和4年3月18日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
専攻名	統合応用生命科学専攻
学位論文題名	Relationships among High School Student-Athletes' Mental Health, Stressors, and Social Support during the COVID-19 Pandemic in Japan (日本における COVID-19 パンデミック下の高校生アスリートのメンタルヘルス, ストレッサー, ソーシャルサポートの関係)
論文審査委員	委員長 教授 尾見 康博 委員 教授 鈴木 健文 委員 准教授 安藤 大輔

学位論文内容の要旨

研究の目的：(1)COVID-19パンデミック期において高校生アスリートが体験した、うつ・不安感（心理的苦痛）およびストレスの状況ならびに関連性を把握するとともに、(2)心理的苦痛と周囲からのサポート満足度との関連性を明らかにする。

方法：東日本の公立高校の運動部活動に参加している高校生を対象とし、オンラインもしくは紙ベースのアンケートを2020年7月に実施した。3400人（男子1798人、女子1293人）からの回答を得たが、回答が無効な者や、スポーツ以外の部活動に登録している者のデータは除外され、最終的に3017人のデータが分析対象となった（有効回答率88.7%）。本研究は、共同著者の所属する大阪体育大学の倫理委員会によって承認された（承認番号20-10）。

主な調査内容は、心理的苦痛を評価するK6（10点以上で心理的苦痛あり）、COVID-19パンデミック下において高校生アスリートが経験したストレスを評価するために開発したStressors for Athletes during the COVID-19 pandemic (SAC-19)、煙山(2013)によって開発されたアスリートのストレス反応尺度を使用した。ソーシャルサポートについては家族、チームメイトなど6つの項目で構成した。

統計分析は、全体および性、競技レベル、学年ごとに記述統計を行った。SAC-19の因子分析には、最充法とオブリンローテーションを使用し、探索的因子分析を行った。クロンバック α 係数によって内部一貫性を評価した。心理的苦痛ありをアウトカム、SAC-19とソーシ

ャルサポートを説明変数、基本属性を共変量とするロジスティック回帰分析により、それらの関連性を検証した。

結果：3017人の参加者のうち、764人(25.3%)が心理的苦痛を経験しており、およそ60%~70%がソーシャルサポートに満足していることが確認された。SAC-19の探索的因子分析は、5つの因子(競技活動の制限(F1)、自粛生活(F2)、感染への不安(F3)、周囲からのプレッシャー(F4)、競技継続への不安(F5))が16の変数で構成されていることを示唆した。女子は男子より、自粛生活、感染への不安の点数やストレス反応の点数が高かった。学年が高いほど、心理的苦痛や、競技活動の制限、自粛生活、周囲からのプレッシャー、競技活動への不安などSAC-19の点数が高かった。競技レベルが高い者においても、それらのSAC-19の点数が総じて高かった。ロジスティック回帰分析の結果、3年生であること、自粛生活、周囲からのプレッシャー、競技継続への不安によるストレスが強いことが、心理的苦痛のリスクを高めていることが確認された。一方、家族、チームメイト(同学年)、コーチ・指導者からの支援に満足している者では心理的苦痛が低かった。

考察：高校生アスリートは、COVID-19パンデミック期において、平時よりも強い心理的苦痛を経験していることが示唆された。本研究においてストレスを評価するために独自に作成したSAC-19は予想していたような因子が抽出され、内部一貫性も高く、良好な信頼性が確認された。性差については女子が一部のストレスやストレス反応が有意に高く、これは厚生労働省の患者調査(2017)やNCAA(2020)の調査でも報告されており、その結果を支持するものであった。学年間の関連は、学年が高い方が総じてストレスの点数が有意に高かった。通常は学年が上がる方が大会に出場する機会も増え、大会成績が進路に影響するなどが関連している可能性が考えられる。心理的苦痛と関連する要因について探索した場合においても、3年生であることが正の関連を示し、同様の考察ができる。一方、心理的苦痛とスポーツ競技(種目)との関連が見られなかった。感染リスク因子となるコンタクトスポーツは影響が大きいのではないかと仮説を持っていたが、支持されなかった。競技に関わらず同様に影響を受けていたのかもしれない。心理的苦痛と正の関連を示すストレスとして、自粛生活、周囲からのプレッシャー、競技継続への不安が挙げられた。スポーツ活動の休止に加えて、外出制限や自宅での長期の生活は退屈であり、ストレスであったに違いない。また、NCAA(2020)の調査でもCOVID-19パンデミック期における家族からの期待やプレッシャー、経済状況の悪化が、アスリートのメンタルヘルスの悪化と関連したなど、同様の報告がされている。一方、競技活動の制限は心理的苦痛と負の関連という結果であった。高校生の年齢は学業やスポーツ以外にも興味関心が強く、活動休止が一時的な開放感を産んだ可能性がある。サポートについては、家族、同級生のチームメイト、コーチ・指導者からのものが効果的であると推察できる結果であった。大学生アスリートを対象とした先行研究(Graupensperger et al., 2020; Hagiwara et al., 2021)によると、チームメイトからのソーシャルサポートがメンタルヘルスと正の関連を示すことが報告されており、本研究もそれらの知見を支持した。また、チームメイトの中でも特に同級生からのサポートで効果が期待されること、家族やコーチなど周囲の大人からのサポートも重要であることを初めて明らかにした。

結論：COVID-19パンデミック期において、平時を上回る約25%の高校生アスリートが強い心

理的苦痛を経験しており、自己抵抗の欲求、周囲からの圧力、運動活動維持の難しさなどのストレスが原因であることが示唆された。一方で、家族や同級生のチームメイト、コーチ・指導者からのサポートがその軽減に効果的である可能性が示された。

論文審査結果の要旨

本研究は、COVID-19 パンデミック下における日本の高校生アスリートたちの不安や健康の内実を明らかにし、それらに対してソーシャルサポートがどのように関連しているかを探究しようとするものである。公立高校に在籍する運動部員を対象に大規模調査が実施された（有効回答数 3017 人）。

まず第一に高く評価すべきは、本研究が、きわめて時宜にかなったテーマであるだけでなく、高校生アスリートという必ずしも調査協力が容易ではない対象から大規模調査を実施したことである。

データ分析としては、まず、COVID-19 パンデミック下の高校生向けストレス尺度(SAC-19)を開発し、探索的因子分析と信頼性係数の算出を経て一定の信頼性と妥当性を担保した。

つぎに、デモグラフィック変数を共変量とし、SAC-19、ソーシャルサポートを独立変数、心理的苦痛を従属変数とする多変量ポアソン回帰分析を実施し、以下のことが明らかになった。

第一に、心理的苦痛の有症率は2、3年生が高かったこと、第二に、県大会出場レベルが地区大会出場レベルと比較して心理的苦痛を抱えるリスクが低かったこと、第三に、心理的苦痛に対して、ストレスのうち「周囲環境からの負担」「競技活動の制限」が正方向に、「スポーツ活動の制限」が負方向に説明したこと、第四に、家族、同学年のチームメイトおよびコーチからのサポートに満足している方が心理的苦痛が低かったこと、である。

以上の結果は、COVID-19 パンデミックという状況にとどまらず、大規模災害時の高校生アスリートの心身の健康について考える上でも示唆的であり、学術的意義だけでなく、実践的な意義も大いに認められる。

他方、サポートへの満足が効果的であるという知見の応用可能性の限界や、横断研究で実施されたことによる一般化可能性の制約に課題が残された。また、例えば、県大会出場レベルという高いレベルで活動していることが心理的苦痛を抱えるリスクが低かったという興味深い結果の考察が若干不足していたという点もあった。

しかしながら、これらは、論文全体の評価に結びつくような問題ではなく、今後の研究の展開により解決することが期待される。何よりも、本研究で収集したデータの貴重さおよび研究テーマのオリジナリティの高さ、論文全体としての無駄のない論述は、博士論文として十分基準を満たしていると判断された。