

NEWS RELEASE

令和8年1月14日
独立行政法人日本スポーツ振興センター
国立大学法人筑波大学

日本の中学生・高校生サッカー競技における脳振盪の受傷メカニズム

独立行政法人日本スポーツ振興センター（JSC）は、国立大学法人筑波大学体育系の中田由夫教授との協力により、災害共済給付データを用いて日本の中学生・高校生サッカーにおける脳振盪の受傷メカニズムを後方視的に分析しました。その結果、脳振盪は選手間接触そのものだけでなく、接触によってバランスを崩して転倒し、頭部が地面に接触する局面で多く発生することが示されました。本研究は、学齢期サッカーの脳振盪予防において、接触局面に加えて転倒局面への対策が重要であることを示唆します。

サッカーは多くの中高生が行う身近なスポーツですが、「脳振盪」は外から見えにくく、本人も「大丈夫」と思って続けてしまうことがあります。脳振盪は頭痛、めまい、吐き気、ぼんやりする感じ、集中しにくさ、イライラ、眠りの乱れなどを起こし、勉強や生活にも影響するため、どんな場面で起こりやすいのかを知ることが予防の第一歩です。しかし現場では「ぶつかったから危ない」「ヘディングが原因かも」といったイメージだけで語られ、実際の起こり方が整理されていませんでした。

そこで本研究では、日本の中学生・高校生サッカーで起きた脳振盪について、全国規模の保険登録データを用い、受傷場面（試合か練習か）や、起こり方（相手との接触、転倒、ボールとの接触など）を詳しく分類して全体像を示し、学年による違いも調べました。その結果、脳振盪は衝突そのものだけでなく、競り合いなどの接触でバランスを崩して転び、頭が地面に当たる場面で多く起きることが分かりました。さらに学年が上がるほど試合中の接触に関するケースが増える傾向があり、プレー強度が高まる時期ほど注意が必要であることが示唆されました。指導者や保護者は、接触直後の転倒や頭部打撲を「危険サイン」として見逃さず、少しでも症状があればその日の競技を中止し、医療者の評価を受け、段階的に復帰することが大切です。また安全な接触の仕方や転び方を練習に取り入れることが予防につながると考えられます。

* 本研究では、災害共済給付データと全国規模の保険登録データは同義として扱っております。

本研究は、独立行政法人日本スポーツ振興センター・国立スポーツ科学センターにおいて、スポーツ医・科学研究事業の一環として行ったものです。

【研究代表者】

独立行政法人日本スポーツ振興センター
ハイパフォーマンススポーツセンター
国立スポーツ科学センター
スポーツ医学研究部門
福嶋 一剛 副主任研究員

筑波大学体育系
中田 由夫 教授

【掲載論文】

題名	Injury mechanisms of concussion in soccer among Japanese middle- and high-school students: a retrospective review of insurance registry data (日本の中学生・高校生サッカー競技における脳振盪の受傷機転: 保険登録データを用いた後方視的検討)
著書名	Kazutaka Fukushima, Haruo Nakayama, Kohei Nakajima, Yoshio Nakata
掲載誌	The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine
掲載日	2027年9月25日 (2025年12月18日 オンライン先行公開)
DOI	(未定)

【研究の背景】

サッカーは国内外で競技人口が多く、学齢期の部活動でも盛んに行われています。一方、脳振盪は接触プレー、転倒、頭部への衝撃等の競技特性と関連して発生しうるため、受傷機転に即した予防が重要です。しかし、日本の中学生・高校生サッカーにおける脳振盪について、学年別の特徴を含めた詳細な受傷機転情報は限られていました。本研究は、全国規模の保険登録データを用いて、日本の中高生サッカーにおける脳振盪の疫学的特徴と受傷機転を明らかにすることを目的としました。

【研究内容と成果】

本研究は、2012年から2022年の災害共済給付制度データを用いた後方視的観察研究です。サッカーレギュレーションの傷害申請696,600件から脳振盪3,343件を抽出し、性別・学年別に受傷機転を分類しました。

その結果、脳振盪は男子3,217件(96.2%)、女子126件(3.8%)で、学校種別では高校で多く、学年別では中学生・高校ともに2年生が最多でした。部員1,000人あたりの値は、全体で男子0.85、女子0.78であり、高校(男子1.23、女子1.03)は中学生(男子0.57、女子0.34)より高値でした。性差については、中学生では男子が女子より有意に多い一方、高校生では有意差は認められませんでした。受傷機転に関して、Step 1(受傷前)では69.5%で「他選手との接触あり」に分類されました。Step 2(直接的要因)では、最も多いのが「(他選手との接触後の)地面との接触」39.1%で、次いで「他選手に当てられた」28.5%、「用具との接触」21.4%でした。さらにStep 3の詳細では、「他選手による打撃」内訳として頭-頭(13.2%)、下肢-頭(6.3%)が多く、用具ではボールとの接触(19.7%)が中心でした(参考図)。これらの結果は、「強い衝突が直接脳振盪を起こす」場合だけでなく、接触でバランスを崩し転倒し、頭部が地面に接触するという経路が多いことを示しています。また、発生場面は全体として試合中が55%、練習中が44%(不明1%)で、試合中の方が多い傾向でした。試合と練習では受傷機転の分布も異なり、例えば男子では試合中は「(他選手と接触後の)地面との接触」(45.1%)、および「他選手による打撃」(34.9%)が中心であった一方、練習中は「用具(主にボール)」(31.0%)や「(他選手と接触を伴わない)地面との接触」(12.9%)の割合が相対的に高くなりました。さらに学年が上がるほど、試合中の選手間接触に起因する割合が増加し(中学生49%→高校生69%)、発達段階に応じて、注意すべき局面や予防の焦点が変化する可能性が示されました。

【今後の展開】

脳振盪は試合中に多く、かつ「接触→転倒→地面への頭部接触」という機序が中心となる可能性があります。今後は、転倒局面に着目した指導や、試合時の医療サポート体制の整備など、学年特性を踏まえた対策の検証が期待されます。

【参考図】

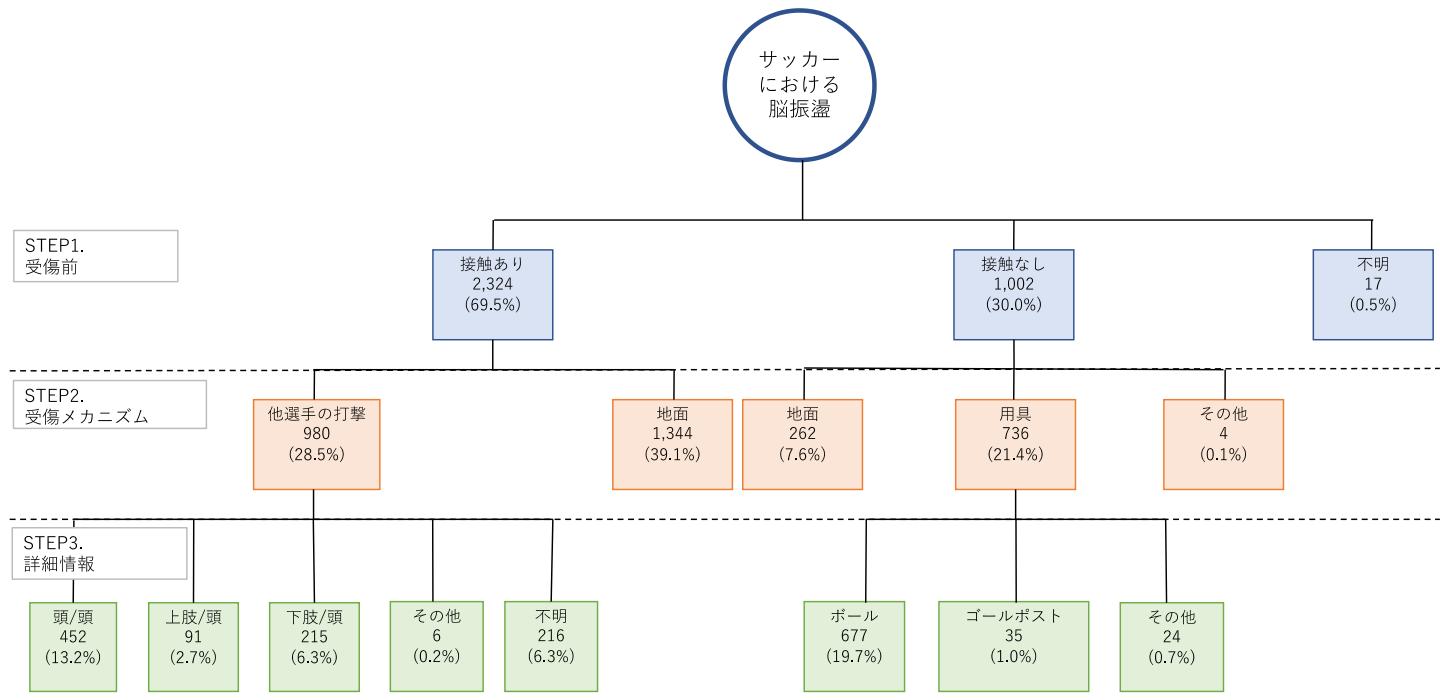


図 中高生におけるサッカー中の脳振盪受傷メカニズムの樹形図