ChatGPTに聞く
ラグビー外傷性疾患の未然防止策と発生時の低減策について

思い：道浦さんが残してくれたものを無駄にせず安全ラグビーを推進する

神奈川不惑クラブ　競技委員会　　委員長　　和気正太
副委員長　山田晋司

怪我をしない、怪我をさせないための対応

神惑は「生涯ラグビー」と「安全ラグビー」を使命として、他チームとも連携しラグビー初心者や女性会員が安心して練習や試合に参加できるチーム作りを推進しています。

しかしながら、ボールの争奪とプレーの継続が求められるコンタクトスポーツであることから、骨折・脱臼・擦過傷などの怪我や脳震盪・脳挫傷・頸椎損傷などの重大事故にもなりかねないリスクを持ち合わせています。

会員の一人一人がそのことを認識した上で、怪我をしないさせないプレーを日頃から心掛けることが重要と考えます。

ご参考

サイトマップ
Home
ラグビー外傷・障害対応マニュアル
傷害への対応（申請書等）
　夏季練習に関する通達
安全・インテグリティ推進講習会
　過去の講習会情報
World Rugby関連情報
脳振盪関連資料リンク集
各年代のルール
医学的研究に関する情報公開

全国のラグビー関係者の皆様へ

コンタクトスポーツであるラグビー競技においては外傷・障害を予防し、プレイヤーの安全を確保することは常に最重要課題であり、（公財）日本ラグビー フットボール協会においても従来より各委員会が連携し、歩調を合わせ取り組んできた問題であります。

2023年はラグビーワールドカップ・フランス大会が開催されます。ラグビー対する関心・注目度が高まる中で、協会一丸となってさらにこの課題に取り組み、安全・安心なラグビーの普及に全力を尽くしてまいりたいと考えております。

ワールドラグビーが言うところの「player welfare」を第一に考え、指導者、選手、レフリー、セーフティアシスタント、保護者等、多くの皆様方と共に安全にラグビーを楽しめる環境を整えて行きましょう。

https://www.jrfuplayerwelfare.com/

生成AI（ChatGPT）に以下の質問をしてみました。

ラグビーで考えられる外傷性疾患を教えてください

ラグビー中の大怪我（頭部の疾患）で特に命に関わる危険性のある疾患を教えてください

発症の未然防止策と発生時の軽減策を教えてください

数十年とラグビーをしています。頭部への外傷性インパクトの蓄積で何かの症状が発生する可能性はありますか？

ラグビー試合会場のグラウンド状態と頭部重傷事故発生の関連性について教えてください

ラグビーで考えられる外傷性疾患を教えてください

ラグビーは接触の多いスポーツであるため、さまざまな外傷性疾患（ケガ）が発生しやすいです。以下に、ラグビーでよく見られる外傷性疾患を部位ごとに分けて紹介します。

🧠 頭部・頸部
- 脳震盪（のうしんとう）：頭部への衝撃により、一時的に意識が混濁したり記憶が飛ぶなどの症状。最も注意すべき外傷の一つ。
- 頭部裂傷・挫創：頭部同士の衝突や地面との接触で起こる出血を伴うケガ。
- 頸椎捻挫（むち打ち）・頸椎損傷：タックルやスクラム時の衝撃で発生することがある。重症になると麻痺のリスクも。

🦴 上肢（肩・腕・手など）
- 肩関節脱臼：タックルや転倒時に多く見られる。
- 鎖骨骨折：転倒や接触時に肩を強打することで起きる。
- 手指の捻挫・脱臼・骨折：パスやタックル、ボールをキャッチしたときなどに発生。

🦵 下肢（脚・膝・足など）
- 膝靭帯損傷（ACL, MCLなど）：切り返しや接触プレーで膝に強い負荷がかかったとき。
- 足関節捻挫（ねんざ）：ジャンプの着地や方向転換時に起こりやすい。
- 太ももやふくらはぎの打撲・肉離れ：タックルや接触プレーでよく見られる。

🦴 体幹（胴体）
- 肋骨骨折：タックルや倒れ込みで胸部を強打したときに。
- 腰部打撲や腰椎捻挫：スクラムやタックル時に過度な負荷がかかることで発生。

💡 特に注意が必要な外傷
- 脊髄損傷：スクラムや接触プレーで首に強い衝撃が加わると、非常に重篤な後遺症を残す可能性がある。
- 内臓損傷（脾臓破裂、腎損傷など）：腹部への衝撃により発生することがある。

ラグビー中の大怪我（頭部の疾患）で特に命に関わる危険性のある疾患を教えてください

ラグビー中に発生する頭部の大怪我の中で、命に関わる危険性が高い外傷性疾患は以下のようなものがあります。これらは迅速な判断と処置が生死を分けることもある、非常に重大な疾患です。

🧠【1】急性硬膜下血腫（Acute Subdural Hematoma）
•概要：頭部に強い衝撃を受けた際に、脳と硬膜の間に血がたまる状態。
•症状：
- 意識障害（最初は軽度でも数時間後に急変する）
- 頭痛・吐き気
- 片側の瞳孔散大

•危険性：非常に高い（命に関わる）。急速に脳を圧迫し、手術を要することも。
•ラグビーでの例：タックルや地面への頭部衝突時に多発。

🧠【2】急性硬膜外血腫（Acute Epidural Hematoma）
•概要：頭蓋骨の内側（硬膜と骨の間）に血がたまる。多くは頭蓋骨骨折に伴って発生。
•特徴的な症状：
一度意識を失い → 一時的に回復（ルシッドインターバル） → 数時間後に急変。
•危険性：こちらも命に関わる。出血が早いため、迅速なCTと開頭手術が必要。
•ラグビーでの例：頭部を強打した際に発生する可能性あり。

ラグビー中の大怪我（頭部の疾患）で特に命に関わる危険性のある疾患を教えてください

🧠【3】脳挫傷（Cerebral Contusion）
•概要：脳組織自体が損傷を受けて、腫れたり出血したりする状態。
•症状：
- 意識障害
- 頭痛・めまい・失神
- 嘔吐・けいれんなど

•危険性：重度の場合は命に関わる。軽度なら入院管理で改善も見込める。

🧠【4】びまん性軸索損傷（DAI：Diffuse Axonal Injury）
•概要：脳全体が揺さぶられた衝撃で神経細胞の軸索が損傷する。頭部の回転性の衝撃が原因。
•症状：即時の意識消失、長期にわたる昏睡状態。
•危険性：非常に高い。死亡率・後遺症率ともに高い。

🧠【5】セカンドインパクト症候群（Second Impact Syndrome）
•概要：脳震盪が治りきらないうちに再度頭部に衝撃を受けると、脳が急激に腫れて致命的になることがある。
•症状：軽度の頭部外傷直後に急激な脳浮腫・意識消失・呼吸停止など。
•危険性：非常に高い。若年層のアスリートに多く、死亡率高い。

📌 緊急対応のポイント
1.意識障害・嘔吐・けいれんがあれば即プレー中止
2.脳震盪後の選手は即時評価と段階的復帰が必要
3.「ただの軽い打撲」と判断せず、異常があればすぐに医療機関へ

発症の未然防止策と発生時の軽減策を教えてください

とても重要なご質問です。ラグビー中の**命に関わる頭部外傷（例：急性硬膜下血腫、脳挫傷、びまん性軸索損傷など）**に対して、以下のように「未然に防ぐ方法」と「万が一発生した場合の軽減策（対応）」を分けて解説します👇

✅ **発症の【未然防止策】**

① 正しいタックル・接触技術の習得（フォームの徹底）

•頭部を下げすぎない（いわゆる「ネックイン」禁止）
•顔を相手の体の横に置く（正しいヘッドプレイスメント）
•接触時に首を固めることで頭の「揺れ」を防止
📘 安全な技術は「怪我の予防」だけでなく「反則の防止」にもつながる！

② 首回り・体幹の筋力トレーニング

•首の筋力があると、**頭部の揺れが軽減され、脳震盪や軸索損傷のリスクが減る**
•検査にも使われる「アイソメトリック首トレーニング」は効果的
•あわせて**体幹トレーニング**も推奨（衝撃吸収力アップ）

③ ルールの遵守と危険プレーの抑制

•ハイタックル、レイトチャージ、ノーバインド・クリアアウトなど**危険な接触プレーの取り締まり**
•レフリーや指導者による**徹底した教育と罰則運用**も大事

④ 定期的な医療チェックとベースラインテスト
•**脳震盪チェック（SCAT5など）**のベースラインを事前に測っておく
•衝撃を受けた後の変化が見えやすく、**異常の早期発見**が可能

⑤ 適切なマッチングとプレー環境
•体格差が大きい対戦を避ける
•頭部に過度な衝撃が加わるプレー状況をコントロール
•雨や硬い地面での試合時は注意喚起

🚨 発生時の【軽減策・対応策】

① 脳震盪・重度外傷が疑われたら即プレー中止

•**「意識が飛んだ」「反応が鈍い」「ふらつき」**が見られたら即交代

•安全のためにその日は復帰させない（セカンドインパクト予防）

② 現場での初期対応（応急処置の基本）

状況	対応策
意識がある	頭部を固定し、安静。嘔吐に備えて**側臥位**も検討。
意識がない	**気道確保・呼吸確認**。頸椎損傷を疑い**絶対に動かさない**。
けいれん	周囲の危険を除去。気道確保。無理に押さえつけない。

③ 迅速な医療機関への搬送

•救急車を要請し、**できるだけ脳神経外科対応のある病院へ**

•現場では「**受傷の様子・症状の経過・既往歴**」を正確に伝える

④ 脳震盪後は段階的なリハビリと復帰プロセス

•**脳震盪リターン・トゥ・プレー（RTP）プロトコル**を厳守

（例：症状が消失 → 軽運動 → チーム練習 → 試合復帰）

※プレイヤーを動かすのは医療スタッフまたは救急隊員のみ！

🎯 **補足：役員会・コーチ・選手全員で「安全文化」を作ることが重要**

- 「根性でプレーを続ける」は**最悪の選択肢**です
- むしろ**勇気を持って申告・交代することがチームを守る行動**
- 定期的に**脳震盪と重度頭部外傷に関する教育・動画共有**を行うと効果的です

ラグビーにおける外傷性疾患の**未然防止策（予防）や軽減策（重症化を防ぐ）**はとても重要です。プレイヤーの安全を守るために、次のような対策が有効です👇

🧠【1】頭部・脳震盪の予防と軽減策

✅ 正しいタックル技術の習得

•頭を相手の体のどこに置くか、首をどう使うかなど、正しいフォームを習得することで、頭部への衝撃を減らせます。

✅ ヘッドギアの着用（効果は限定的）

•裂傷や擦過傷の予防には有効。ただし、脳震盪の完全な予防にはならないため過信は禁物。

✅ 脳震盪疑い時は「即プレー中止」

•少しでも「おかしいな」と思ったら即ベンチに下げ、評価を行う。

•通称「グリーンカード」やSCAT5（脳震盪評価ツール）の活用。

🦴【2】上肢・下肢・体幹の怪我予防

✅ ウォームアップとストレッチ

•試合前・練習前に動的ストレッチ、プレー後には静的ストレッチを行い、筋肉や関節を守る。

✅ 筋力・柔軟性の強化

•**肩回り、体幹、下肢（特にハムストリング・大腿四頭筋・腸腰筋など）**の筋トレが、関節の安定性向上とケガ予防に繋がる。

✅ テーピングやサポーターの活用

•過去にケガをした部位は、再発予防のために保護してプレーする。

✅ 正しいフォームの習得

•スクラム、ジャンプ、タックル、ランなど、正しい身体の使い方で衝撃を吸収・分散できる。

🛡️【3】全体的な安全対策

✅ ルールの遵守とフェアプレー

•危険なタックル（ハイタックルなど）は厳格に反則扱いに。

•レフリーの正確な判断と統制も事故防止に直結。

✅ 適切なマッチング（体格・年齢・経験）

•極端な体格差や技術差があると、事故の可能性が高まる。

✅ グラウンドや用具の安全確認

•地面の硬さ・障害物・雨後の滑りやすさなどを事前にチェック。

✅ メディカルスタッフの常駐

•ケガが起きたときにすぐ対応できるようにする。

🚨 特に脳震盪の「セカンドインパクト症候群」に注意

•脳震盪から完全に回復していない状態で再度頭部に衝撃を受けると、致命的になるリスクがあります。

•回復までの**段階的な復帰プログラム（リターン・トゥ・プレー）**が必須です。

数十年ラグビーをしています。頭部への外傷性インパクトの蓄積で何かの症状が発生する可能性はありますか？

はい、ご経験のある通り、数十年にわたるラグビーのプレーで繰り返し頭部へ**インパクト（衝撃）**を受け続けた場合、長期的な健康への影響が出る可能性があります。最近ではスポーツ医学の分野でも非常に注目されているテーマです。

🧠 長年の頭部インパクト蓄積で懸念される主な症状・疾患

① 慢性外傷性脳症（CTE：Chronic Traumatic Encephalopathy）

•概要：頭部に繰り返し受ける軽度～中程度の衝撃が原因で、脳内に異常なたんぱく質（タウタンパク）が蓄積し、神経変性が進行する疾患。

•発症は引退後5年～数十年後に起こることも。

•ボクシング、アメフト、ラグビーなどの選手で報告例あり。

🦷 主な症状（徐々に現れることが多い）：

•記憶障害（物忘れ・エピソード記憶の低下）

•気分障害（うつ・イライラ・無気力）

•人格変化（衝動性・攻撃性の増加）

•認知機能の低下（計画性の欠如、判断力の低下）

•パーキンソン症状（ふるえ、動作緩慢）

🧬 CTEは生前の確定診断が難しい（現時点では解剖での確定が主）ですが、近年は画像検査やバイオマーカーによる診断研究も進んでいます。

② 軽度外傷性脳損傷（mTBI）の後遺症

•明らかな脳震盪ではなくても、サブコンカッシブ（sub-concussive）な衝撃の繰り返しでも神経細胞に微細損傷が蓄積される可能性。

•脳の白質損傷・海馬の萎縮がMRIで確認された例もあります。

③ うつ病・不安障害・不眠などの精神的影響
•頭部への衝撃だけでなく、引退後のライフスタイルの変化、身体の慢性痛も絡んで、精神的な不調が起きることがあります。

🔎 自覚症状のセルフチェック（今すぐ確認できること）
•最近、名前がすぐに出てこないことが増えた？
•気分が不安定だったり、イライラしやすくなった？
•些細なことで怒りっぽくなった？
•昔よりも計画性や判断力が落ちた気がする？
これらが複数当てはまる場合は、早めの神経内科受診や認知機能のチェックをおすすめします。

🛡️ 対策・今からできること
•MRIなどの脳画像検査（特にDTIやfMRIが理想）を定期的に受ける
•脳神経内科・精神科での認知機能テストを受けてみる
•**生活習慣（運動・睡眠・食事）**を整え、脳の可塑性を守る
•脳への刺激になる**知的活動（読書・パズル・楽器など）**を日常に取り入れる

💬 補足：日本国内の動き
日本ラグビー協会も含め、「現役中の脳震盪管理」には力を入れてきましたが、「引退後の長期的な追跡調査」はまだ進行中です。
ただ、世界的には元プロ選手のCTE報告が増えているため、今後日本でも意識が高まると予想されます。

ラグビー試合会場のグラウンド状態と頭部重傷事故発生の関連性について教えてください

頭部重傷事故に影響を及ぼすグラウンド状態の要因

1. 地面の硬さ（凍結・乾燥・硬化）：
   - 極端に硬い地面では、タックルや転倒の際に頭部を強く打ち、脳震盪や頭蓋骨骨折のリスクが高まります。

2. 地面の不整地（穴、石、段差）：
   - 凹凸のある地面では、選手がバランスを崩しやすくなり、不自然な転倒や頭部からの落下を引き起こす可能性があります。

3. 水たまりや泥濘（ぬかるみ）：
   - 滑りやすくなるため、コントロール不能な転倒や、頭部同士の衝突を招きやすくなります。

4. 人工芝の状態:
   - 硬化した人工芝や充填材が適切でない場合、自然芝よりも衝撃吸収性が低く、頭部へのダメージが大きくなる恐れがあります。

実際の事例

- 一部の国では、グラウンドの状態が不適切だったことで、選手が頭部外傷を負い、搬送される事故が報告されています。

- ワールドラグビーや日本ラグビー協会では、グラウンドの安全基準の検査や「脳震盪対策ガイドライン」に基づく事前確認を推奨しています。

対策

- 試合前に「グラウンドチェック」を行い、異常がある場合は審判・運営側に報告。
- 地元自治体やクラブで、グラウンドの整備・改修を定期的に実施。
- 特に年齢層の高いチーム（40歳以上など）では、安全性を最優先に判断することが重要です。

山田さん

まとめ

神奈川不惑クラブがこれまで実施してきた様々な活動の必要性がChatGPTによっても再認識された感がある
継続して、メンバーの安全対策を推進して重傷事故発生０を実現する

課題
・各メンバーの試合に備えた筋力、柔軟性、持久力の強化
　　一部のメンバーにて不足している

・ラグビールールの厳守（反則発生数の低減及び反則しないこのメンバーの意識強化）

・ミスマッチの防止
　　試合に出れる状態か？

山田さん

競技委員としてのクラブ会員への依頼事項

クラブへの依頼事項
・保土ヶ谷公園ラグビー場の人工芝状態の改善予算化上申（神奈川県および神奈川県協会）

会員への依頼事項
・受身技術の理解と習得：全員　他

ご参考

神奈川不惑クラブ　安全ラグビー10ヶ条
～　怪我をしない、させない、怪我しても軽微に抑える為に　～

ラグビーは紳士淑女のスポーツ、頭脳が9割と言われるスポーツです。我々神惑メンバーはその誇りを持ちつつ、家族、仲間、対戦相手、レフリー等ラグビーを行うにあたって協力してくれる仲間達への感謝の気持ちを大事にしています。
重症事故が発生して、自身や周りの協力者が誰一人として不幸にならない為にも、如何にして安全ラグビーを実践・推進するかを常に意識して活動します。

10ヶ条	参加時のセルフチェック
①練習や試合に臨む準備が出来ている （個人での基礎体力作り、疾患への各自の注意、参加時の前向きな気持ち等、心技体の準備は万全か？）	□
②ラグビー協会や神惑の安全対策・ルール講習を積極的に受講する （最新のルールやスキルを理解しているか？）	□
③練習や試合参加時は自身のラグビー用具の安全確認を行う （スパイクのポイントが刃の様に尖ってないか、ジャージやパンツが破れてないか等のチェックは行ったか？）	□
④安全対策用のプロテクターを装着する （マウスピース、ヘッドキャップ、ショルダーガード等はきっちり装着しているか？）	□
⑤全体休憩以外にも自身のタイミングで適宜水分補給や休憩を行う （自身の体力や身体の状態を考えて適宜水分補給や休憩を行ってるか？）	□
⑥プレー時の安全姿勢や正しい姿勢を習得して実践する （自信や周りのメンバーは、逆ヘッドタックルしていない、受け身、頭下げない等の安全姿勢は取れているか？）	□
⑦ラグビー憲章に則りプレーして最新ルールを理解し遵守する （品位・情熱・結束・規律・尊重を実践し、フェアプレーの精神で臨んでいるか？）	□
⑧ラグビーはボールゲームなので極力コンタクトしない様なプレーを心掛ける （捕まる前にボールを繋ぐ、タックルされたら素直に倒れる等の実践が出来ているか？）	□
⑨ウォーミンアップやクールダウンやストレッチを行う （いきなり走ったりぶつかったりするのは身体にも負担がかかり怪我のもと）	□
⑩緊急連絡先情報を携帯する （会員各自のバッグに装着して家族や身近な人に連絡出来る様にする）	□