

## 2. アメリカンフットボールにおける取り組み

藤谷博人\*1,2

### ●緒言

アメリカンフットボールにおける脳振盪問題については、これまで多くの議論がなされてきた。1990年代、米国NFLを引退した元プロ選手達に様々な後遺障害が生じていることが判明し<sup>1)</sup>、2005年には、元NFLのスター選手の検死の際、脳組織に奇異な病理学的変化が認められたことにより、繰り返された脳振盪が原因と考えられるCTE(慢性外傷性脳症)と称される新しい病態が学術誌に報告された<sup>2)</sup>。CTEはその後他競技でも確認されるようになり、その深刻な不可逆的症候(認知症、うつ、性格変化等)により大きな社会問題となっている。

本稿では、我が国のアメリカンフットボールにおける脳振盪予防の取り組みについて解説する。

### ●発生状況

関東大学リーグの20年間(1991-2010)の大規模調査によると、試合中に発生した全外傷(4486件)の内、1位が膝靭帯損傷(705件, 15.7%)、2位が足関節靭帯損傷(683件, 15.2%)、そして3位が脳振盪(398件, 8.9%)であった<sup>3)</sup>。

また別の調査報告<sup>4)</sup>によれば、試合中の脳振盪はグラウンドコンディションが良好で、試合の後半に、そしてポジションではディフェンスバック(DB)が最多で、次にランニングバック(RB)に多く、また受傷機転では1対1でのタックルに関するもので多かったとしている。すなわち、スピードが出やすいサーフェイスで、選手に疲労が出る時間帯に、DBがボールキャリアのRBに距離が

離れた位置からフルスピードでタックルするような状況、等に多いことが考えられる(図1)。

### ●予防対策

本競技の脳振盪の予防対策として以下の4つが

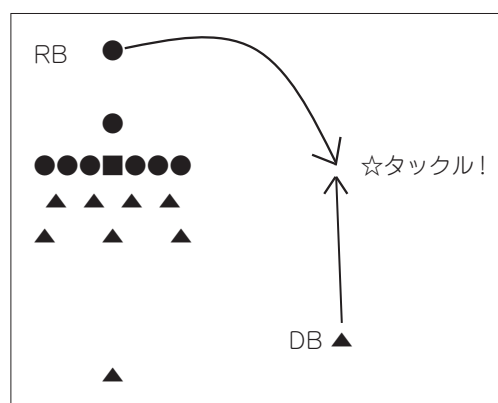


図1 「脳振盪の発生しやすいプレー(例)」  
DBが離れた位置からRBにスピードが乗った状態でタックルする。



図2 「ショルダータックリング」  
「Heads up football」における安全なタックリングフォーム。  
(<https://usafootball.com/development-training/certification/>)

\*1 聖マリアンナ医科大学スポーツ医学講座

\*2 日本アメリカンフットボール協会安全対策委員会

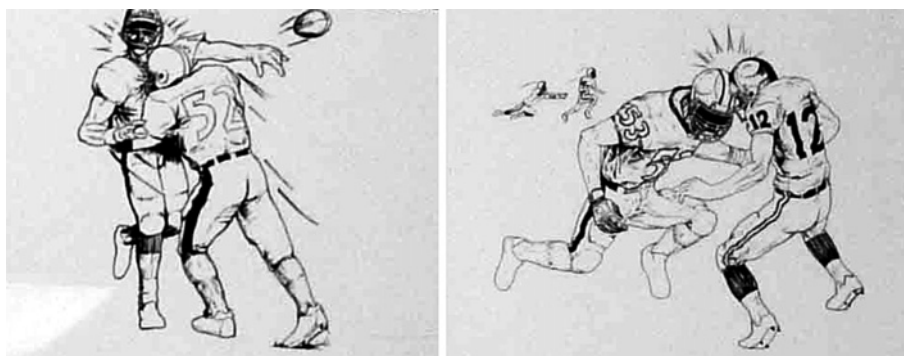


図3 「ターゲティング」  
相手の頭に故意にヒットする反則。一発退場となる。(Cleveland, 2009)

挙げられる。

### 1. 頸部の筋力強化

きわめて基本的なことであるが選手の頸部の筋力強化は不可欠である。脳振盪は頭部への直接ヒット以外にも頭が振られて受傷するケースもあり、頸部の筋力は重要となる。近年、人数の少ないチームが増加し、十分な体作りをせずに試合に出場する状況も散見されるため注意を要する。

### 2. コンタクト技術

現場における技術指導はキーポイントとなる。2013年、米国で脳振盪予防を目的とした「Heads up football」との新指導法が開発された<sup>5)</sup>。この中で、タックルの際は顔を上げて相手を見て頭をぶつけずに肩の前面で当たるよう指導されている(シオルダータックリング)(図2)。これはラグビーのタックルに近いフォームであるが、その後我が国でも各地で講習会が開催され、現在ほとんどのチームでこの技術が習得されている。

### 3. ルール改正

競技組織側の安全対策としてルール改正がある。本競技では選手の安全を目的としたルール改正が毎年柔軟に行われており、最近では故意に頭部を狙ったヒット(ターゲティング)を禁止するルールが追加された(図3)。これは一発退場となる厳しい反則となっている。

### 4. 啓発活動

現場への脳振盪の教育は継続的に必要である。現在、国内各地域の協会、連盟では毎年、選手、指導者に対して安全対策講習会を開催しており、最新の医学情報を含め前述した外傷データの

フィードバックも行われている。また日本アメリカンフットボール協会で作成した「安全対策ハンドブック」が、毎年全チームに配布されている。

## ●展 望

昨今のヘルメットの技術開発は目覚ましいが、頭蓋内の脳組織を完全に守ることは不可能である。したがって脳振盪の予防には、上述の対策を徹底して多角的にそして継続的に取り組むことが重要となる。

## 文 献

- 1) Swann L, Bailes JE, Carson H, et al. Concussion from the inside: The athlete's perspective. In: Bailes JE, Lovell MR, Maroon JC, eds. Sports-related concussion. 1<sup>st</sup> ed. St. Louis, USA: Quality Medical Publishing; 231-251, 1999.
- 2) Omalu BI, DeKosky ST, Minster RL, et al. Chronic traumatic encephalopathy in National Football League player. 57, 128-134, 2005.
- 3) 藤谷博人, 阿部 均, 川原 貴, 他. 関東大学アメリカンフットボール公式戦における過去20年間の外傷について. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2012; 20: 550-557.
- 4) 藤谷博人, 中嶋寛之, 黒澤 尚, 他. 関東大学アメリカンフットボール秋季公式戦における過去13年間の脳振盪の発生状況. 日本臨床スポーツ医学会誌. 2006; 14: 311-315.
- 5) Available at: <https://usafootball.com/>