

JAPAN JOURNAL OF GOLF EDUCATION

# ゴルフ教育研究

Vol.2 No.1

## CONTENTS

### 《論文》

大学ゴルフ授業におけるインシデント事例分析 高橋宗良ほか . . . . . 1

### 《開発教材・教具一覧》

. . . . . 7

大学ゴルフ授業研究会

論文

【論文】

## 大学ゴルフ授業におけるインシデント事例分析

高橋宗良(鎌倉女子大学)・北徹朗(武蔵野美術大学)・

橋口剛夫(帝京科学大学)・浅井泰詞(目白大学)

### Incident case analysis on college golf class

Muneyoshi TAKAHASHI (Kamakura Women's Univ.), Tetsuro KITA

(Musashino Art univ.), Takeo HASHIGUCHI (Teikyo Univ. of Science),

Taishi ASAI (Mejiro Univ.)

#### 概要

本研究は、大学ゴルフ授業担当者を対象としてインシデント事例を収集し、これを分析することによってゴルフ授業における重大事故対策について検討することを目的とした。その結果、大学ゴルフ授業担当者は、指導経験年数によらずインシデント経験を有していること、ショットをする本人に起因する事例が最も多いこと(41.3%)が明らかとなった。またインシデント事例の内訳では、スイングによるものが67.0%であり、打球によるものは30.8%であった。なお、スイングによるインシデントでは、クラブを飛ばす事例が最も多く(スイング・インシデント事例のうち34.1%)、打球によるインシデントでは打球方向への第三者の接近とミスヒットの両者が最も多いことが明らかとなった(打球インシデントのうち28.6%)。以上の内容をゴルフ授業開始時の安全指導の内容に含めることにより、ゴルフ授業における重大事故発生をより具体的に予防することができると考えられる。

キーワード: ゴルフ、インシデント、ヒヤリハット、事件事例分析、大学体育

#### 【はじめに】

労働災害の経験則の一つと知られているハインリッヒの法則によると、1件の重大事故の背後には、29件の軽微な事故があり、更にその背後には300件のインシデント(いわゆるヒヤリ

ハット)が存在する(小松原, 2007)。また、1件の重大事故を防ぐには、その背後にある29件の軽微な事故、および300件のインシデント事例について事故対策を立てることが肝要である。

なお、本研究で対象としたインシデント事例とは、被害発生の有無にかかわらず、ゴルフ授業内で発生した危険な事例とした。

ところで、ゴルフを含むスポーツ活動は、そもそも活動自体に潜在的に危険性を有している。そのため、安全にスポーツ活動を行うには、ルールや指導者、あるいは環境整備などにより、そこに潜む潜在的な危険をコントロールすることが必須となる。特にゴルフのような用具を使うスポーツは道具を用いないスポーツに比べて危険の度合いが高いと考えられる。またゴルフは、同じように道具を使用する野球などと異なり、複数のプレーヤーが同時にプレイするため、他者のボールやスイングによる傷害の危険性を排除しにくいという特性を有する(野球は1つのボールを全員でプレイするため、プレーヤー全員がこれに集中している)。さらに、ゴルフにおける打球やスイングによるヘッドスピードは高速(男子では40m/sec.以上にもなる)で動くため、これらが引き起こす傷害は重大な結果に結びつくことがある。このようなゴルフによる重大事故を防ぐには、ゴルフ固有の事故事例を集積し、ヒヤリハットを含むレベルでの事故対策を立てなくてはならない。

そこで、本研究では、大学ゴルフ授業担当者を対象として、ゴルフ授業内に発生したインシデント事例を収集し、これらを分析することによってゴルフ授業における重大事故対策について検討することを目的とした。

## 【方法】

### 【調査方法】

本研究では、本邦における大学のゴルフ授業担当者を対象とし、郵送法による質問紙調査を実施した。

そのために、まず本邦における4年制大学782校について、各大学のホームページに掲載されているシラバスを確認し、ゴルフ授業の実施について確認した。その結果、581名のゴルフ授業担当教員を抽出した。そのうち、退職などの理由により、返送されたものを除く、556名分を調査対象とした。回収数は170名分であり、回収率は30.8%であった。そのうちインシデントに関する有効回答数は162件(有効回答率29.1%)であり、インシデント事例は91件であった。

調査内容は、ゴルフ授業担当者の授業歴およびゴルフ授業におけるインシデント発生の有無および具体的事例(自由記述)であった。調査期間は2014年10月24日から2015年2月28日であった。

### 【分析方法】

自由記述で得られたインシデント事例について、事故要因分析のために語句の統制を行った。次に、インシデント事例の発生様態を分類し、それぞれの発生様態毎の発生数、発生率を求めた。

また本研究では、ゴルフ授業時に発生したインシデント事例分析法にSHELモデルを用いた。スポーツ活動中に発生する事故を分析するには、事故の要因を時系列に沿って分析する方法であるハッドンのマトリックスにSHELモデルを組み合わせた方法(高橋, 2008)がよく知られているが、本研究で対象としたゴルフ授業におけるインシデントは、主として打球やスイングに起因したものであり、瞬間的に発生するものであった。すなわち、時系列的な要素がほとんど無いことから、要因分析のみによって分析が可能であると考えられる。

事故要因分析としての SHEL モデルは、医療現場や船舶事故の分析(伊藤ほか, 2004; 大柳ほか, 2005; 清水ほか, 2006; 関岡, 2005)などに利用されており、事故の要因を、software(規則)、hardware(機械:構造)、environment(環境)、および liveware(主体、主体以外の周囲の人間)の要因に分類して事故を分析する方法である。また SHEL で分類する事故要因は、スポーツ活動における事故要因によく対応していることが指摘されている(高橋, 2008)。そのため、本研究では、ゴルフ授業内で発生するインシデント事例分析に対して、要因分析としての SHEL モデルを採用した。

なお本研究では、liveware のうち、被害者に起因する要因を L1 とし、周囲の人間に起因する要因を L2 とした。

### 【結果】

大学ゴルフ授業担当者のゴルフ授業内のインシデント経験率は、全体で 46.3%であった(表 1)。また、男女で比べると、女子(44.4%)に比べて男子(46.6%)の方がやや経験率が高い傾向を示した。

表1. インシデントの有無

	有り		無し		合計
	n	%	n	%	
male	71	46.4	82	53.6	153
female	4	44.4	5	55.6	9
total	75	46.3	87	53.7	162

ゴルフ授業歴とインシデント経験数の関係については密接な関係は認められなかった(表 2)。授業歴が 5 年以下で 40.0%の授業担当者

がインシデントを経験している一方、15 年以下で 28.6%と最低値を示している。再頻出は授業歴が 40 年以下で 66.7%、次いで 30 年以下が 55.5%、25 年以下が 53.8%、10 年以下が 52.0%の順にインシデント経験歴が高値を示していた。

表2. 授業歴区分毎のインシデント経験率

年齢区分	有り	無し	有り+無し
5年以下	40.0%	60.0%	100%
10年以下	52.0%	48.0%	100%
15年以下	28.6%	71.4%	100%
20年以下	50.0%	50.0%	100%
25年以下	53.8%	46.2%	100%
30年以下	55.0%	45.0%	100%
35年以下	40.0%	60.0%	100%
40年以下	66.7%	33.3%	100%
mean±SD	48.3 ± 10.9 %	51.7 ± 10.9 %	

(各年齢区分のインシデント総数を100%とした、年齢区分毎のインシデント経験率)

一方、SHEL モデルを用いたインシデント要因分析の結果、大学ゴルフ授業における事故要因は、被害者となり得る本人(L1)の要因が最も多く(41.3%)、ついでルール(S: 20.0%)、第三者(L2: 16.8%)が順に多かった。

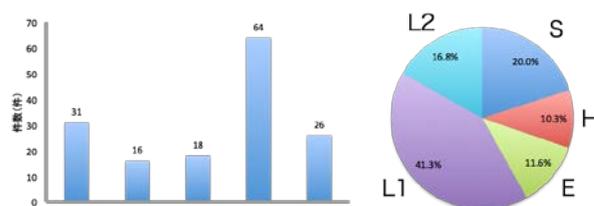


図1. 大学ゴルフ授業におけるインシデント事例分析 -SHELモデルによる量的分析-

・本人(L1)の要因が最も多い  
 ・次いで、ルール(S)、第三者(L2)が多い

大学ゴルフ授業におけるインシデント事例の分類の結果を表 3 に示した。その結果、大学ゴルフ授業におけるインシデント事例は、スイング事故(67.0%)、打球事故(30.8%)およびその他(2.2%)の3つのカテゴリーに分類すること

ができる。またサブカテゴリーとして、スイング事故では「クラブを飛ばした」がインシデント事例全体の34.1%(スイング事故の50.8%)で最も多く、打球事故では被害者の接近と第三者である打者のミスヒットがいずれもインシデント事例全体の8.8%(打球事故の28.6%)で最も多かった。

表3. 大学ゴルフ授業におけるインシデント事例の分類

	n	vs 1次分類 (%)	vs all (%)
全ヒヤリハット	91		100.0
スイング事故	61	100.0	67.0
クラブを飛ばした	31	50.8	34.1
接近	17	27.9	18.7
破壊	8	13.1	8.8
周囲の確認	2	3.3	2.2
禁止場所	2	3.3	2.2
その他*	1	1.6	1.1
打球事故	28	100.0	30.8
接近	8	28.6	8.8
ミスヒット	8	28.6	8.8
反射	5	17.9	5.5
打ち込み	4	14.3	4.4
その他	2	100.0	2.2
床面を叩く	1	50.0	1.1
安全意識が低い	1	50.0	1.1

\* 右利きと左利きが向き違い、クラブがぶつかった。

【考察】

大学ゴルフ授業におけるインシデント発生率は、担当教員の授業歴によらず発生している(表1)。このことは、授業歴の長い熟練教員であろうと、未熟な教員であろうとインシデントが発生することを示唆していると同時に、授業歴の長さによってインシデント事例が積み重なるのではないことを示唆しているものと考えられる。すなわち、ゴルフ授業を担当している教員にとっては、インシデント事例は常に発生する可能性を有するもの、すなわち軽微な被害を伴う事故や重大事故がいつ発生してもおかしくないものと理解しなくてはならないと考えられる。したがって、ゴルフ授業においては、学期初期の授業に限らず、毎回の授業において安全指導および安全に対する配慮をする必要があると考えられる。

また、SHELモデルによるインシデント事例分析の結果、被害者となる可能性のあるものに起因する要因が最も多いことが明らかとなった。具体的な事例としては、スイングしている者への接近や打球方向への移動などが挙げられるが、その原因が、危険予測が出来ないことに起因するのか、あるいは何か気に取られて注意力が散漫となっていることに起因するのかについては本研究結果からは明らかにすることができない。しかしながら、スイング練習する際に、打席および打球方向を明確に決めること、人の動きとなる動線と打席や打球方向が交錯しないこと、スイングする際には周囲に人がいないことを確認すること、打席の前方(打球方向)へは立ち入りを物理的に禁止することなどによってこれらのインシデント事例を未然に防ぐことができ、その先に発生し得る軽微な被害を伴う事故や重大事故を予防することができると思われる。

大学におけるゴルフ授業のインシデント事例の分類からは、第1カテゴリーとして3類型に分類できることが示された。すなわち、スイング事故(全体の67.0%)、打球事故(30.8%)、およびその他(2.2%)である。その他はクラブで床面を叩く、安全意識が低いなどであり、事故と言うよりは故意あるいは重過失とされる事例である。これらに対しては、動作者に重大な責任が有り、被害を発生させないためには、その様な者の近くに接近しないこと、乃至は注意を払うことによって対応することしかできないように思われる。

一方、インシデント事例中最も多かったのは、スイング事故に分類される、クラブを飛ばした(全体の34.1%、スイング事故の50.8%)事例が突出している。ゴルフクラブのグリップのメンテ

ナンス、あるいはグローブの着用等が予防措置として考えられる。また事故発生後の被害発生予防として、打席の配置と打球方向への人の出入りについて、ソフトとハードの両面から制限することが必要であろう。また、今回の調査では、打席後方へクラブを飛ばした事例も有ったことから、打席後方への注意喚起も必要であることが示唆された。

次いで多かったインシデント事例は、スイング事故における接近である(全体の18.7%、スイング事故の27.9%)。スイングしている者へ不用意に接近することなど通常は考えにくい、打席以外の場所でのスイングや打席の配置に問題があれば発生しうる事例と考えられる。特に、打席数に対して受講者数が多い場合には、順番待ちの受講生が打席外でスイングすることがある。これに対しては、クラブを振って良い場所を明確に示すこととその徹底が必要であろう。また打球練習中、ボールをセットする際に前方の打者のスイングしたクラブによって打撃されることもある。打席間の距離に余裕を持つことが必要であろう。

その次に多く発生したインシデント事例は、打球事故の中で最頻出であった打球への接近、すなわち打球方向への人の出入り、およびミスヒットである(いずれも全体の8.8%、打球事故の28.6%)、およびスイング事故における破損(全体の8.8%、スイング事故の13.1%)である。

打球への接近による事故を予防するためには、たとえ打席から一番離れている所であったとしても、打球練習をしている時に、打球方向へ移動することは厳禁しなくてはならない。また万一、打球方向に人の存在を認めた場合には、打球練習を一旦中止するなどの措置を講

じなくてはならない。そのためには、打球練習をしている者が注意を払うだけでなく、担当教員や指導者は教場全体を常に監視しなくてはならない。他方、ミスヒットは打球練習をしている以上、完全に防ぐことはできないものであり、打者や周囲の者が注意を払ったとしても発生を予防することはできない。ミスヒットに対しては、ミスヒットしたとしても周囲に影響を与えないような打席の配置や防球ネットの設置によって被害の発生を予防することが必要である。

また破損では、ヘッドが飛んだ事例およびシャフトが折れた事例が挙げられており、いずれも用具管理に帰責できる問題である。体育授業全体の予算の問題から、常に状態の良い用具を揃えることが困難だとしても、用具破損による事故が発生してしまうことに比べれば、遙かにコストは低い。また2016年7月には、日本ゴルフ用品協会と全国大学体育連合の連携協定により、ゴルフ授業にかかる用具の提供事業が開始される(全国大学体育連合, 2016)。ゴルフ授業を運営するためには、このような制度を併用して、限られた予算内で用具をメンテナンスしていくことが、担当者及び大学の管理責任として求められていくものと考えられる。

本研究の一部は、第3回大学ゴルフ授業研究会において口頭発表した。

#### 【文献】

1. 伊藤博子・三友信夫・松岡猛・室原陽二(2004)m-SHEL モデルを用いた船舶運航のヒューマンファクター分析. 日本航海学会論文集 110: 83-91.
2. 大柳薫・下田代智恵・桑原真弓(2005)

- SHEL モデルを用いた実習中の事故の  
要因分析. 中国四国地区国立病院附属  
看護学校紀要, 1: 80-84.
3. 小松原明哲(2007)ヒューマンエラー. 丸  
善書店.
  4. 清水洋孝・飯田修平・柳川達生・佐伯み  
か・佐藤吉信(2006)t-m-SHEL モデル  
-RCA ハイブリッド分析手法-医療インシ  
デントへの適用-. 安全工学 45(4):  
228-241.
  5. 関岡保二(2005)経営組織におけるエラ  
ー管理-4M-4E マトリックス法と m-SHEL  
モデル-. 中央学院大学商経論叢 19  
(2): 67-78.
  6. 全国大学体育連合(2016)日本ゴルフ用  
品協会からの用品提供に関するお知ら  
せ.  
<http://daitairen.or.jp/?p=8642>  
(2016年6月16日閲覧)
  7. 高橋宗良(2008-2)スポーツ活動中の事  
故分析について. トレーニング・ジャーナ  
ル 349: 70-74.

## 開発教材・教具一覧

大学ゴルフ授業研究会が主催・協力した研究会や研修会で紹介、開発された教具・教材・授業実践法をご紹介します。

### ① グラスファイバーを加工したスウィング軌道練習器具

2013年・第1回大学ゴルフ授業研究会

提案者：亜細亜大学／松林先生、杏林大学／高橋先生

### ② 廃材（古いテニスボールと古い水道ホース）加工したスウィング軌道練習器具

2013年・第1回大学ゴルフ授業研究会

提案者：亜細亜大学／松林先生、杏林大学／高橋先生

### ③ iPadを利用した多人数の授業実践法

2013年・大学体育研究フォーラム

提案者：武蔵野美術大学／北先生

### ④ アプローチノック

2014年・大学体育全国研修会

提案者：杏林大学／高橋先生、亜細亜大学／松林先生

### ⑤ 体重移動練習器具：シーソー（コンパネ板使用）

2014年・大学体育全国研修会

提案者：亜細亜大学／松林先生

### ⑥ アプローチコンテスト（屋内編・屋外編）

2014年・大学体育全国研修会

提案者：武蔵野美術大学／北先生

### ⑦ iPadアプリを利用した授業実践法

2014年・大学体育全国研修会

提案者：武蔵野美術大学／北先生

### ⑧ ゴルフシュミレーションマシンとホームワークの併用型授業実践法

2014年・大学体育全国研修会

提案者：武蔵野美術大学／北先生

### ⑨ ゴルフスイング体操

2014年・第2回大学ゴルフ授業研究会

提案者：武庫川女子大学／松村先生

### ⑩ 腰開き防止内転筋利用器具（L字アングル使用）

2014年・第2回大学ゴルフ授業研究会

提案者：武蔵野美術大学／北先生

### ⑪ iPhoneを利用した導入実践指導法

2014年・大学体育全国研修会

提案者：亜細亜大学／松林先生

## ＜ゴルフ教育研究への投稿・執筆にあたり＞

### 【投稿資格】

大学および短大で「ゴルフ」の授業を担当している先生。

### 【原稿種別】

本誌の原稿種別には下記のものがあります。なお、下記1)～3)については、英文タイトルおよび、英語または日本語のアブストラクトが必要です。

- 1) 論文
- 2) 報告
- 3) 授業アイデア提案
- 4) 資料 ※研究会での口頭発表の概要
- 5) その他

### 【原稿分量】

制限ありません。

### 【原稿フォーマット】

ホームページに掲載されているフォーマットをご利用ください。

### 【発行時期】

オンラインジャーナルのため、投稿は随時受付、査読が完了次第速やかに発行します。

# ゴルフ教育研究

第2巻第1号

2016年（平成28年）6月21日 発行

発行者：大学ゴルフ授業研究会

事務局：〒187-8505 東京都小平市小川町 1-736

武蔵野美術大学身体運動文化北研究室内

TEL&FAX 042-342-6377

E-mail : [kita@musabi.ac.jp](mailto:kita@musabi.ac.jp)