

九州大学医学部熱帯医学研究会

第 57 期 活動報告書

2022

Academic Society of Tropical Medicine

Kyushu University

目次

会長あいさつ.....	2
総務あいさつ.....	3
現役部員一覧.....	4
年間行事.....	5

第 57 期 活動報告

モータースポーツ医療班.....	7
リスク・コミュニケーション班.....	27
会計報告.....	49
ご支援してくださった先生方.....	51
連絡先.....	52

会長あいさつ

新型コロナウイルス感染症の拡大から約3年が経過し、感染拡大は現在も継続していますが、人々はウィズコロナの状況に順応し社会は徐々に活気を認め始めています。大学での学生生活も徐々に従来の状態に戻りつつあります。講義は本年度までは原則オンライン講義となっていますが、ソーシャルディスタンスが確保できる状況であれば対面講義が許可されるようになりました。さらに、部活動は、感染に注意しつつ、ほぼ従来通り再開されています。このような状況の中、今年の熱研の学生諸君は、「モータースポーツ医療班」と「リスク・コミュニケーション班」の2つの調査活動を実施しました。

「モータースポーツ医療班」は、国内のモータースポーツレースにおける医療体制に関する調査報告をしました。その調査の結果、ライセンスを必要とするようなレベルの高いレースでは、救急医療の専門医を中心とした医療体制が構築され、安全対策も徹底されていました。一方、一般のレベルが比較的低いレースにおける医療体制や安全対策がとても杜撰であり、参加者の安全性の確保が不十分である実態が明らかになりました。モータースポーツ医療の現状と課題について理解を深める上でとても貴重な調査結果です。

「リスク・コミュニケーション班」は、医療におけるインフォームドコンセントや地域住民などに対する有害リスクの説明の方法や合意形成のあり方について様々な立場の人にインタビューを実施しました。正解のない非常に難しいテーマに真摯に取り組んでくれました。リスク・コミュニケーションのあり方について考える上で、重要な資料となる報告であると思います。

これらの活動成果は、2022年11月26日に対面とオンラインのハイブリット形式で開催された後期総会において発表され、調査内容について学生諸君の白熱した議論が行われました。今年度の活動も大変素晴らしく、興味深いものでした。若い学生諸君が、難しい研究課題に熱心に取り組む姿にとっても感心しております。来年度は国外での研究活動が再開されことを期待しつつ、研究活動の更なる発展に期待しています。

なお、これまで熱帯医学研究会では、年度前半に活動計画書、年度後半に活動報告書の年2回会誌を作成してまいりました。一方、研究の背景、計画、結果、考察と一連の流れを通して読む方が、研究成果を把握しやすいと考えます。そこで、現会員内で検討した結果、本年度より計画書と報告書を一緒にした会誌を年1回作成し、皆様にご報告させていただくことにいたしました。

今後ともご指導、ご鞭撻の程何卒ご理解の程よろしくお願いいたします。

九州大学医学部熱帯医学研究会 会長
二宮 利治

総務あいさつ

今年も無事活動を終え、活動報告書を皆様にお届けできましたことを喜ばしく思います。新型コロナウイルス感染症の拡大により様々な行動制限がとられてきました。熱研の活動も制限され、2020 年は活動を行えず、昨年はオンライン主体での活動となりました。しかし、国内に限定してではありますが、今年は実際に現地に赴いて活動を行うことができました。まだ以前のようにとはいきませんが、感染対策もしつつ、来年は実際に海外を訪れての活動が行えることを願っております。

さて、今年度はモータースポーツ医療班とリスクコミュニケーション班の 2 班が活動を行いました。モータースポーツ医療班は、「モータースポーツ医療」というあまり聞き慣れない話題をテーマにした活動を行い、リスクコミュニケーション班は「特定の治療法を希望する患者の対応」について考察しました。どちらも今までの熱研の活動としては珍しいテーマだと思います。ぜひ各班の活動報告をご覧ください。

私事で恐縮ですが、私は今年リスクコミュニケーション班の班長をしました。私は 2019 年にインド班で活動をしたことがあるのですが、2020 年は活動を行えず、昨年は班に所属していなかったため、熱研の班活動に久しぶりに取り組みました。さらに、「班長」として班員を引っ張っていく立場にも慣れておらず、活動方針や班員への仕事の割り振り、総会でのプレゼン、活動報告書作成などに不安を抱えておりました。そんな中、過去の活動報告書や熱研 wiki に載っていた以前の活動やそのノウハウを参考にすることで、何とか活動を終えることができました。活動の記録を残していくことの重要性を改めて実感いたしました。この第 57 期活動報告書も過去の活動報告書と同様に、将来誰かの役に立てれば幸いです。

最後になりましたが、私達の活動を優しく見守り、支えてくださいました会長の二宮利治教授、そして私たちの活動や運営においていつも暖かいご指導、ご支援をいただいております熱帯医学研究会の OB・OG の皆様、その他私たちの活動においてお世話になったすべての方々にこの場をお借りして心より御礼申し上げます。熱帯医学研究会の更なる発展のため、部員一同努力して参ります。今後ともご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願い申し上げます。

九州大学医学部医学科 4 年

新畑 龍斗

第 57 期 現役部員一覽

<u>医 6</u>	中島歩	中山雅弘	<u>医 1</u>
日野雅喜	福川智巳	<u>生 3</u>	迫田光
津田明知	<u>生 4</u>	高山正記	湯田諒彦
迫立和久	甲斐薫	<u>看 3</u>	<u>生 1</u>
吉澤遼一	栗田夏海	藤井杏奈	大迫瑞季
中野利恵子	<u>看 4</u>	<u>検 3</u>	<u>看 1</u>
柿坂玲雄	久間由紀乃	道下慶乃	井上幸咲
<u>医 5</u>	木内広海	中村海香	<u>MD-PhD</u>
井上武	<u>検 4</u>	佐藤亜美	井野雄貴
川井田悠史	大迫萌々子	<u>放 3</u>	深田幸平
坂井良行	田中千尋	深野拓登	
宮崎朋実	河内美紅	多田隈理央	
村口大知	尹淳美	淵脇尚哉	
平山歩未	<u>医 3</u>	<u>医 2</u>	
圓城莉子	中嶋涼子	堺ひとみ	
<u>歯 5</u>	谷口堇	花城一陽	
土橋朋永	新村友朗	藤田浩輔	
田畑景登	中島秀幸	永田宗太郎	
<u>医 4</u>	深山伊安	野見山智樹	
楯林英一郎	曾田悠人	高木俊輔	
石川真海	児玉英士	岡崎優毅	
上間直樹	田村雄志	尊田航生	
川口栞奈	圓城菜子	千葉亮賀	
阿部幸生	石井優実	岡本菖	
新畑龍斗	上平彩夏	溝尻宗一郎	
西平祐大	小柳文乃	松本彬圭	
斎藤瑞樹	竹尾魁斗	檜尾恭平	

第 57 期 年間行事

2022 年		
1 月		
2 月		
3 月	23 日	卒業式
4 月		新入生歓迎活動 企画書作成
5 月	28 日	九重合宿(オンライン) モータースポーツ医療班(～7 月)
6 月		リスク・コミュニケーション班(～8 月)
7 月	2 日	前期総会
8 月		
9 月		
10 月		
11 月	5～6 日 26 日	幹部交代式 九大祭 後期総会
12 月		活動報告書作成

第 57 期 活動報告

モータースポーツ医療班

活動目的

モータースポーツ医療や、モータースポーツの現場で働く医療従事者(レースドクター)の仕事について知る。見学やインタビューを通して見つかった問題点をもとに、モータースポーツをより安全にするにはどうすればいいか考える。

活動場所

オンライン

大分県 日田市 オートポリス インターナショナルレーシングコース

活動期間

2022 年 5 月 22 日 オートポリス見学

2022 年 7 月 6 日(オンライン) 服部先生へのインタビュー

班員

楯林 英一郎 (九州大学医学部医学科 4 年 班長)

平山 歩未 (九州大学医学部医学科 5 年)

宮崎 朋実 (九州大学医学部医学科 5 年)

石川 真海 (九州大学医学部医学科 4 年)

児玉 英士 (九州大学医学部医学科 3 年)

藤田 浩輔 (九州大学医学部医学科 2 年)

堺 ひとみ (九州大学医学部医学科 2 年)

Abstract

モータースポーツは、自動車が最大時速約 400km で競い合う競技である。数百キログラムの車体が、凄まじい速度で走った結果、大きな物理エネルギーが生じるこのスポーツにおいて、危険性を完全に無くすことはできない。事故が起こり、火傷、骨折等が起こる可能性を伴う。このような競技中に生じた外傷に対して、“レース中のサーキット”という特殊な環境下で治療するのがモータースポーツ医療だ。

日本でモータースポーツの競技会は、JAF(日本自動車連盟)公認のものだけでも年に 500～1,000 回行われている。大小様々な競技会が開かれ、参加者の熟練度も競技会により大きく異なる。今回の活動では、“全日本スーパーフォーミュラ選手権”という、ドライバー、車両、医療設備等に関し日本で最もレベルの高い競技会について、医療体制や問題点を調査した。大分県のオートポリスサーキットで行われた“2022 年 全日本スーパーフォーミュラ選手権 第 4 戦”の医療体制を見学し、そこで働く医療従事者の方達にインタビューを行った。

スーパーフォーミュラにおける医療の問題点をより明確に把握するために、さらに高いレベルのレースと比較したいと考えた。そこで、スーパーフォーミュラと類似した車両、類似したサーキットで行われるレースで、予算、医療体制、選手等のレベルがさらに高い、“F1 世界選手権”

という競技会に着目した。”F1 日本グランプリ”でレースドクターをされていた先生にインタビューを行い、F1 の医療体制、医療従事者の仕事について詳しく伺った。

世界最大のレースである F1 と比較して、日本のレースの頂点であるスーパーフォーミュラの医療の問題点として、特に 3 点が挙げられた。「医師の確保の課題」、「医師の教育の課題」、「申し送り制度の課題」である。

現状、JAF などにも、上記の課題を解決するような機能は完備されていない。この状況において、学生である私たちにできることを考えた。そして、モータースポーツに関わる医療従事者への情報提供を行った。また、「レースドクターになる医師の確保」、「ドライバー自身での外傷の予防」の 2 つを目的とした啓発活動を行った。

第1章 はじめに

第1節 活動の動機

(楯林)

モータースポーツ医療班は、班長の楯林英一郎をはじめ、班員 7 人で活動を行った。まず、何故「モータースポーツ医療」というテーマで活動したのか、その動機を述べる。

私(楯林)は、2019 年から山梨県の「富士スピードウェイ」や、大分県の「オートポリス」といった国際的なレースが開かれるサーキット(レース場)でスポーツカーを使った競技をしていた。

サーキットは事故が起きにくい安全な設計になっているため、ドライバーがある程度のスキルを持ち、車の性能を大きく超える無理のある運転をしない限り、事故が起きる可能性は高くない。たとえ事故が起きて車が壊れたとしても、安全装備等のはたらきにより、運転している人間は無傷な場合が多い。しかし、「時速 200km から減速し急カーブを曲がる」ということを他車がいる中で人間が操作して行う以上、事故や怪我を 0 にすることは不可能だ。

実際に、知り合いの方や他の参加者がクラッシュ(事故)を起こしたり、首などに怪我を負う状況を見たり聞いたりすることがしばしばあった。私は事故を起こしたことはないが、タイヤの摩擦力が、カーブで車にかかる遠心力に負けて車がコントロールを失い、コースから飛び出すということを何度か経験している。安全な状況でも、車がコントロールを失うと少し肝を冷やす。そして、事故が起こってしまったとき、私の健康と命を救うのがモータースポーツ医療なのだと思われ、モータースポーツ医療に興味を沸き、深く知りたいと思った。

また、私には「モータースポーツ」という競技を広めたい、盛り上げたいという思いがあった。そこでネックになることの 1 つが、モータースポーツには「危険性」があることだ。その「危険性」に関しては、医療体制の側面からアプローチして、より安全にできる可能性があると考えた。

以上の理由から、モータースポーツ医療について知ること、そしてモータースポーツをより安全にするために医療に何ができるかを考えることを目的に班を立てた。

第2節 モータースポーツについて

(楯林)

「モータースポーツ」という単語に耳馴染みがない方もいるかもしれない。この節ではモータースポーツについて改めて解説する。

第1項 モータースポーツとは

モータースポーツとは、原動機(エンジンや電気モーターなど)を詰んだ乗り物で行うスポーツの総称である。空中や水上で行われるものよりも、陸上で行われるスポーツを指すことが多い。

[1]

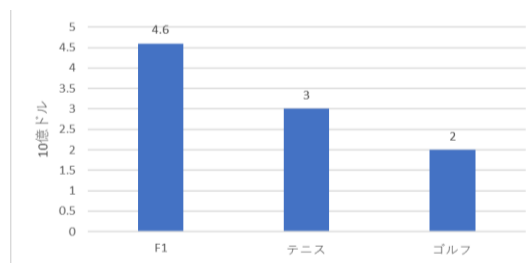
今回の活動では、四輪自動車によるスポーツを「モータースポーツ」として扱う。

第2項 モータースポーツの影響

モータースポーツは、社会に様々な影響を及ぼす。自動車産業が世界でもトップクラスに発達している日本では、特にその影響が大きい。モータースポーツの影響が分かると、それを安全に行うために重要な「モータースポーツ医療」の必要性も見えてくる。この項ではモータースポーツの影響について解説する。

第1目 経済効果

モータースポーツの影響として、経済効果が挙げられる。モータースポーツの競技会は、世界中で無数に行われている。第3項第2目で後述するが、日本のJAF公認競技会だけで、年間で700件ほど実施されている。世界中で行われている競技会の1タイトルであるF1(Formula 1)だけ、年間で5200億円以上の経済規模がある。これは、他のグローバルスポーツであるテニスやゴルフの世界競技会と比較しても大きな規模である。(図1)[2]



(図1) グローバルスポーツの市場規模

F1の日本大会である「F1日本グランプリ」が、開催地である三重県にもたらす経済効果は、119億4500万円という試算もある。[3]

また、国際自動車連盟の統計によると、モータースポーツ全体の市場規模は、世界で1年間に20兆円程と見積もられている。[4]

以上のことから、モータースポーツは、かなり大きな経済効果をもたらすスポーツであると言える。

第2目 「走る広告塔」

モータースポーツは「走る広告塔」との異名も持つ。レーシングカーに所狭しとスポンサーのステッカーが貼られているのを見たことがある方は、広告を出す企業数の多さに、「広告塔」呼ばれるのも想像に難くないだろう。多くのスポンサーを抱えるスポーツであることが、「走る広告塔」と呼ばれる所以である。

また、レースで勝つことでメーカーの技術力の高さを対外的に証明できるという点でも、「広告塔」である。モータースポーツの競技会を行うことで、自動車や自動車関連商品、その他スポンサーの商品やサービスの売り上げ増加を期待できる。モータースポーツが「走る広告塔」であることも、前述した経済効果の一因である。

第3目 「走る実験室」

モータースポーツは、「走る実験室」とも呼ばれている。

会社の威信をかけたレースの場合、莫大な予算を投じて最新鋭の技術で作られた車を、極限状態とも言える過酷な環境で、他社と競い合わせることになる。これにより、他では得難い豊富な経験やデータが蓄積されることとなる。このようにして培われた技術は、量産車や、自動車の

パーツの開発にフィードバックされることもある。例えば、効率的で丈夫なエンジン、良く効き壊れないブレーキ、空気抵抗の少ない車体、ドライバーを守る安全装備などの技術開発に関与している。このようなことから、モータースポーツは「走る実験室」と呼ばれている。

第4目 今後の成長

今日、電気自動車など技術の発達に伴い、先端技術を駆使したモータースポーツの競技会数は世界的に増加傾向にある。また、モータースポーツへの参加や視聴も増える傾向にある。世界的な市場調査会社である「DataM Intelligence 社」の2022年2月の試算によると、世界のモータースポーツ市場は、2022年から2029年に年率11%のペースで成長するとされている。[5]

日本でのモータースポーツ市場の成長に関する信頼に足る資料は存在しないが、世界的な成長の煽りを受けて日本でもモータースポーツがさらに発展することが考えられる。モータースポーツ市場が今後もっと成長していくことで、モータースポーツ医療の重要性もより高まっていく。

第3項 日本のモータースポーツ

モータースポーツの「世界選手権」は Formula 1 (F1)、World Rally Championship (WRC)、そして World Endurance Championship (WEC) の3種類のレースが存在する。その3種類すべてを開催している国は世界で4ヶ国しか存在しない。そのうちの一国が日本である。[6]

自動車産業が盛んで、多くのスポーツカーが生産されてきた日本とモータースポーツは、世界でも稀に見る密接な関係がある。この項では日本のモータースポーツについて解説する。

第1目 日本のモータースポーツの現状

日本国内のモータースポーツは JAF(日本自動車連盟)が統括している。JAF は、モータースポーツ競技会の規則を定めて公認を行ったり、参加者にライセンスを発給したりしている。JAF の統計によると、2019年には国内で706件のJAF公認の競技会が行われており、延べ22,097台の車が参加している。モータースポーツに関するライセンスの発給数は、66,043件であり、国内でも多くの人がモータースポーツに関与していることが分かる。[7]

年間700回を超える公認競技会の他に、JAF非公認の競技会も多く、順位をつけることを目的としない「練習」のような意味合いの強い「走行会」や「走行枠」も数多く開催されている。全数を把握するのは困難だが、休日などは、1日に国内で50回程度、人々が集まりサーキットで自動車を用い、スポーツ走行をする機会(競技、走行会、走行枠)が存在する日もある。

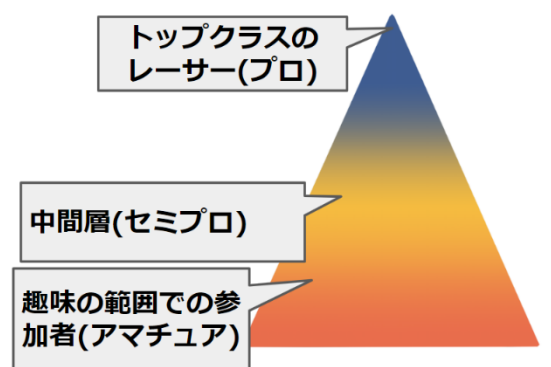
アスファルトで舗装された自動車競技場である「サーキット」に人が集まりスポーツ走行をする機会は多いが、そのレベルや質は様々である。レースを生業にしている熟練のドライバーが集まり、高性能なレーシングカーで争うレースもある。一方で、トヨタの市販車やホンダの軽自動車などで、熟練のプロドライバーから、若手やアマチュアまでもが競い合うレースもある。サーキットに行き始めたばかりで経験がほとんどないアマチュアドライバーと、時速300kmを軽く超えるレーシングカーを自在に操るプロとが同時に練習する場合もある。もちろん、性能の低い車や未熟なドライバーだけで、比較的ゆっくりと走行する走行会も存在する。

第2目 「プロ」と「アマチュア」

先ほどから、「プロ」や「アマチュア」という言葉を用いているが、モータースポーツにおいて、「プロ」と「アマチュア」の明確な境目は存在しない。

この点は、Jリーグのあるサッカーや、パ・リーグ、セ・リーグのある野球などとは異なっていると考えられる。

モータースポーツには、競技に参加するためのライセンス(免許)がいくつか存在する。しかし、高いレベルのライセンスがあるからといって、プロのレーサーとは言えない。国際的に通用する、トップレベルのライセンスと技術を持っていても、プロと自認しておらず、他者からもプロと見做されていない人も存在する。この点が、ボクシング選手など、免許を持てば「プロ」と認められ得る業界とは異なる。



(図2) モータースポーツ参加者の分布

もちろん、F1ドライバーなど、明確にプロと認められて高収入を得ている、一握りのトップレーサーも存在する。また、趣味の範囲から出ない、明らかなアマチュアドライバーも存在する。そしてその間に、運転技術が高く、実績を積んでいて、競技用ライセンスを持ち、レースをすることで収入を得ることもある、「セミプロ」のような存在の人もグラデーションの様に数多く存在しており、トップレーサーと競い合うことも稀ではない。モータースポーツへの人々の関わり方は多様である。(図2)

このように、「プロ」と「アマチュア」の境目が曖昧であるため、両者を直接比較して考察することは困難であり、両者を比較した統計も非常に少ない。

第2節 モータースポーツ医療について

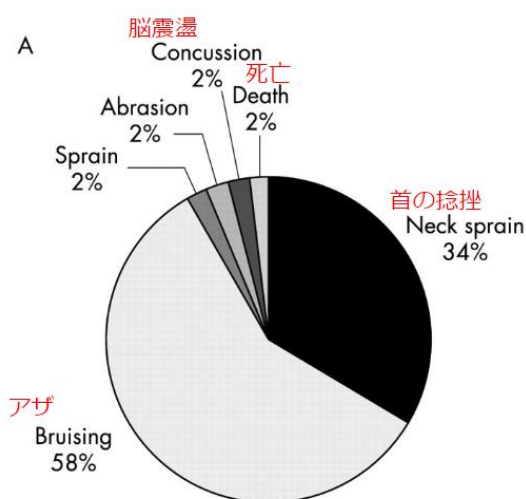
(楯林)

モータースポーツ医療が何か知らない方も多いただろう。具体的な内容は後述するが、ここでは簡単に概略だけ解説する。

第1項 モータースポーツ医療とは

モータースポーツにおいては、横転、他ドライバーとの接触、構造物との接触、炎上といった事故が発生しうる。それにより、アザや首の捻挫といった比較的軽度な外傷から、熱傷、頸椎骨折、脳震盪、脳溢血、急性硬膜下血腫といった重症な怪我まで生じうる。

少し古い統計だが、富士スピードウェイというサーキットで1996年から2000年の5年間で39件のレースについて調査したデータによると、怪我の内訳としてアザや首の捻挫が多いことが分かる。比較的少数ではあるが、脳震盪が起きたり死亡したりするケースも存在している。(図3)[8]



(図3) モータースポーツの怪我の内訳

このような、モータースポーツにおける外傷を治療する医療がモータースポーツ医療である。「レース中のサーキット」という極めて特殊な環境下で、外傷を負った直後のドライバー等を治療する。場合によっては、狭い車内に閉じ込められたドライバーをその場で治療することもある。一般の交通事故などで救急医療を行う場合、事故経過から平均して20分～30分経過した後の患者を診ることになる。一方で、モータースポーツ医療の場合、外傷が発生してから数十秒で治療を開始することができる。

モータースポーツ医療には、「レースドクター」と呼ばれる様々な診療科の医師、看護師、救急救命士などが関与し、メディカルチームを形成している。外傷初期診療に秀でた救急科や、患者の全身管理の技能に優れた麻酔科をはじめとし、火傷には熱傷医、胸郭打撲には整形外科や心臓外科、脳溢血や急性硬膜下血腫には脳神経外科、といったように多くの診療科の医師が関与している。

モータースポーツ医療に関わる団体として、日本にはJAF(日本自動車連盟)、世界的にはFIA(世界自動車連盟)が存在し、様々な規則を制定している。

第2項 日本のモータースポーツ医療

日本ではサーキットや競技会によって、医療体制にはかなりの差がある。常駐している医療従事者の内訳や人数も様々であり、医療設備も異なっている。

また、モータースポーツ医療やレースドクターという仕事の知名度も低く、医師の採用方法なども不明瞭だ。モータースポーツ医療に関して、どのように診療、治療をするか、といった具体的なマニュアルやガイドラインが十分ではないことも課題だと考える。

第2章 見学(オートポリス)

本章では、2022年5月22日に班員の楯林・石川が行ったサーキット見学について述べる。私たちが訪れたのは、大分県日田市にあるオートポリスというサーキットで、国内トップクラスのレースの1つである「2022年 全日本スーパーフォーミュラ選手権 第4戦」を観戦することができた。本章では特にスーパーフォーミュラの医療体制に焦点を当て、課題がないかどうかを探る。(石川)

第1節 スーパーフォーミュラの概要

(石川)

スーパーフォーミュラでは、フォーミュラカーと呼ばれるタイヤが剥き出しの1人乗りの自動車にドライバーが乗り、サーキットを周回して順位を競う。2022年度は4月から10月にかけて全国のFIA公認サーキットを巡業し、全10試合の末に勝者を決定した。

スーパーフォーミュラを国内最高峰のレースの1つに位置付ける要因としては、選手のレベルと競技会のレベル双方の高さが挙げられる。

まず、スーパーフォーミュラの出場選手はいずれも国際B以上のライセンスを保有していなければならない。モータースポーツのライセンスの中でも国際ライセンスは、各国に設置されたASN(Authority Sport Nationale)と総称されるモータースポーツの管轄団体が、FIAの公認のもと発給している。なお、日本ではJAF(日本自動車連盟)がASNとして認可されている。国際Bライセンスはそれ以下のライセンスとは異なり、出場経験だけでなく上位成績を収めることも取得条件に含まれる。そのため、国際Bライセンスを持っていることが出場条件となっているスーパーフォーミュラは、国内トップクラスであることはもちろん、国際的に見てもF1に次ぐレベルが保証されていることがわかる。実際にスーパーフォーミュラの出場選手の中には、前年までF1で活躍し好成績を収めてきたという者もいる。

次に、スーパーフォーミュラの医療体制や開催サーキットの条件などは、F1に匹敵する高いレベルなものであると考えられる。私たちは当初スーパーフォーミュラがF1より格下に位置付けられていることを鑑み、医療体制や安全管理に関してF1に劣る部分があると予想していたが、取材を進めるうちにF1と同等の運営条件を設定していることがわかった。具体的にどのような医療体制が取られているかについては次節にて述べる。

第2節 スーパーフォーミュラの設備・制度

(石川)

オートポリスでスーパーフォーミュラを開催する場合の医療設備、およびオートポリスで実施されているレースドクターを取り巻く制度について述べる。

第1項 設備

オートポリスでスーパーフォーミュラを開催する場合、スーパーフォーミュラから派遣されるレースドクターと、オートポリスに所属しているレースドクターや看護師や救急救命士と、他団体から助っ人として派遣されるレースドクターによって医師団が構成される。

サーキットでの医療体制全体に言えることは、多額の資金が集まる競技会、すなわちハイレベルで大規模な競技会ほど設備が充実しているということだ。そのため、スーパーフォーミュラではモータースポーツ界で活躍する医療設備のほとんどを見ることができると言える。

第1目 医療搬送用ヘリ

医療搬送用ヘリの任務は、後述のメディカルセンターでは手に負えない重症患者を近隣病院に搬送することである。我々が見学した際、ヘリコプターの車体に書かれている「Dr. Heli」のDr.の部分が白塗りされていたのが印象的だった。理由を尋ねると、厳密には医療搬送用ヘリはその役目においてドクターヘリと異なるためということだった。ドクターヘリは一般的に各病院に待機しており、自病院に搬送しなければならない遠方の患者を迎えに行くのが役割だ。一方でサーキットのヘリの場合は、傷病者が発生した時点では搬送先の病院が確定していない。大分県日田市に位置するオートポリスの場合は、近隣の提携病院である済生会熊本病院や大分大学病院に着陸許可をもらって初めて患者を搬送することができる。以上の点がドクターヘリと医療搬送用ヘリとで異なる。

危険が伴うサーキットのレースにおいて、医療搬送用ヘリは重要な役割を果たしている。広大な敷地を要するサーキットは山間部に作られている場合がほとんどで、オートポリスも例外ではない。万が一事故が発生した際に救急車で患者を搬送しようとする、最も近い済生会熊本病院でも1時間かかってしまうが、ヘリコプターなら約12分で搬送することができる。ただし、山間部でヘリコプターを飛ばすので霧の影響を受けやすいという弱点がある。

医療搬送用ヘリは、今回のスーパーフォーミュラに加え、スーパーGT、スーパーバイクにて配備が義務付けられている。ヘリコプターの設置には多額の資金が必要であるため、以上のようなハイレベルな競技会での配備のみに留まっているのが現状である。

第2目 メディカルセンター

メディカルセンターは軽症患者の治療と重症患者の初期治療を担う。メディカルセンター内の設備は新しいサーキットほど充実している傾向にあり、例えば近年改修が行われた鈴鹿サーキットでは単純X線撮影を行うことができる。とはいえメディカルセンターに求められているものは高度な治療ではなく、簡単な治療と重症度のトリアージであることを念頭に置かれない。



(写真1)メディカルセンター

また、メディカルセンターのもう 1 つの重要な役割として申し送りが挙げられる。申し送りとは、ドライバーの健康状態や既往歴についての情報をサーキットからサーキットへと伝言して、深刻な事故や怪我を防ぐためのものである。スーパーフォーミュラの場合、各年度のスーパーフォーミュラ内で発生した事故については主催団体が把握しているが、ドライバーはスーパーフォーミュラ以外の大小さまざまなレースに参加しているため、主催団体が全てを把握するのは難しい。そこで、メディカルセンターがオートポリスを代表して他のサーキットと連絡を取り合うことで二重の申し送りを行うことになり、伝え漏れを減らすことができる。それでも、もしドライバーがアマチュアも参加するようなマイナーな競技会に出場していると、重要な既往歴を見逃してしまうこともある。偶然にも両方の競技会にレースドクターとして参加していた医師がいたために既往歴が発覚したという事例もあったそうだ。

第 3 目 救出カー

救出カーは、事故が発生してドライバーが車から出られなくなったときにドライバーを救出するために出動する。医師および救急救命士が乗車する。救出には決まった手順があり、レースの数日前から当日にかけて実働メンバーで流れを確認するための訓練が数回行われる。



(写真 2) 救出カー

第 4 目 メディカルカー

メディカルカーは、事故が発生した際に真っ先に駆けつけてドライバーの安否を確認する。医師とプロのドライバーが乗車する。治療はメディカルセンターで行われるのが普通だが、メディカルカーにも基本的な救急治療を行うための治療薬が念のため搭載されている。車間距離が近く事故が最も起きやすいレース開始直後は、ドライバーたちの最後尾を走行し、万が一の際に迅速に対応できるように備える。



(写真 3) メディカルカー

第 5 目 コントロールセンター

コントロールセンターはサーキットにおける司令塔の役割を果たしており、広大なサーキット全体を把握して各部署に指示を出す。オートポリスのコントロールセンターでは約 36 台のモニターに各所の中継が映されており、最前列には事故を見つける方々が、2 列目には救出チームと連絡を取り合う方々が、3 列目には違反を検証する方々が座っている。また、モニターと 3 列の机の両脇には、他サーキットで司令役を担っている方がアドバイザーとして待機していたり、競技会のスポンサーが競技会を見守っていたりする。試合中はレースドクターもコントロール

センターに常駐し、事故が起きた際にメディカルセンターに報告する。また、事故への対応を決める際に医師としての意見を主催者に伝える。

一口にレース中の事故と言っても、ドライバーの無事を確認でき次第レースを再開できる場合から、全てのレースを中止にして対応しなければならない場合まである。「レースが利益を左右する興行である以上、できる限り予定通りに実施したいが、人命は守られなければならない」という葛藤を背景に、短時間で適切な決定を下して実行に移すために、コントロールセンターは重要なのだ。

第2項 レースドクターを取り巻く制度

主催団体に所属するレースドクターの現状については後述の F1 の章にて取り上げるため、ここではサーキットであるオートポリスに所属しているレースドクターの現状について述べる。

オートポリスで出会った先生方にレースドクターになったきっかけを聞くと、元々自動車が好きだった方がほとんどで、サーキット関係者から誘われた方や、反対にサーキット関係者に直談判したという方のお話を伺った。定期的な採用を行っているというよりも人づてに仲間を増やしている印象を受けた。

また、サーキット所属のレースドクターには主催団体の講習や認定を受ける機会が少ないため、全てのレースドクターが同じクオリティの救急医療を提供できる確証がない。そこで、サーキット所属のレースドクターが自主的に集まって勉強会を開き、ヘルメットメーカーやエアバッグメーカーの方を招いて破損の仕組みについて学んだり、治療の実例を共有したり、サーキット間で用いる医薬品についての情報共有を行うことを決めたりする動きが出てきている。

第3節 スーパーフォーミュラの課題

(石川)

以上、オートポリスでスーパーフォーミュラを開催する場合の設備と制度について述べたが、設備については後述の F1 のものとおおむね変わらず、安全性は非常に高いという結論に達した。一方で、その高度な医療体制を支えるレースドクターたちは、参入のきっかけが人づてであったり、自らの研鑽の機会の少なさを自主的な活動でカバーしていたりと、主にレースドクターを取り巻く制度において課題が残っていることがわかった。

第3章 インタビュー(F1)

F1 は FIA が公認する世界最高峰のモータースポーツレース競技会である。そこで、私たちは F1 における、世界最高水準と考えられる医療システムについて知るため、服部友樹先生にオンラインインタビューを行った。服部先生は F1 でレースドクターとして勤務されていたことがあり、日本熱傷学会専門医でもあられ、現在は服部形成外科院長をされている。第1節ではインタビューをするにあたって私たちが事前にインターネット上で調べた、FIA 制定のレギュレ

ーションなど制度面での医療体制に関する情報をまとめ、第 2 節では F1 における医療体制に関する服部先生のお話についてその概要を述べる。（藤田）

第 1 節 F1 における医療体制に関する規則

（藤田）

ここでは「FIA 国際モータースポーツ競技規則付則 H 項」における「グレード 1～4 のサーキットにおける医療役務」の項目（以下『規則』）を参照し、F1 における医療体制について概観していく。第 1 項では医師団長について、第 2 項では緊急出動医療車両について、第 3 項ではメディカルセンターについて、第 4 項ではほかに必要とする設備について、第 5 項では訓練について述べる。

第 1 項 医師団長

F1 におけるレースドクターの組織編成、運営の責任は FIA によって認可された医師団長が負っている。医師団長に求められる資格は主に、ASN の承認、医学博士号、競技会の開催国にて有効な医師免許、英語が堪能であること、の 4 つである。

医師団長の主な職務はコントロールセンターにおいて競技長らと協議を行い競技会における医療関係業務の方針を決めることで、FIA に対する報告書である FIA 医務役務調査票の作成・提出、事故発生時の搬送先病院（以下応需病院）に競技会の開催日を事前連絡すること、競技会中の事故で入院したドライバーの予後をメディカルデリゲートに連絡すること、などがある。なお、メディカルデリゲートとは FIA から派遣される医療部門の専門委員で、レースドクターなど競技会のスタッフを補佐する役割を担う。[12]

医師団長は競技会における医療関係業務全般に権限を持つため、人員調達や訓練をも管轄する。

第 2 項 緊急出動医療車両

緊急出動医療車両は 4 枚の扉が付いた定員 4 人以上の車両であるべきことが取り決められており、乗組員中 1 名は蘇生治療に長け病院前救護の経験を持つ医師、1 名はドライバーとされている。ただし、少なくとも 1 台はレーシングカーを追走できる性能が必要で、このような性能を備えた緊急出動医療車両を規則本文では特別にメディカルカーと呼んでいる。メディカルカーは通常の緊急出動医療車両と異なり医師が 2 名以上必要となる。また、義務化はされていないものの、緊急出動医療車両はコントロールセンターからモニターを通して追うことができるようにすることが推奨されている。

第 3 項 メディカルセンター

メディカルセンターはサーキット内の医療施設であり、原則としてサーキットに常設のものでなければならない。メディカルセンターについては FIA から厳しくチェックが行われ、サーキットの公認時に応需病院やその他医療設備との間の経路を明示せねばならないほか、FIA に

より調査票も作成され、改修にも事前承認を必要とする。また、FIA のチェック以外にもメディカルデリゲートによる公認や ASN による認証も行われる。

メディカルセンター内の医療スタッフについても取り決めが存在する。医師は 4 名以上置くことが定められており、うち 2 名は蘇生に熟練していること、残る 2 名は外科医、とされる。また、4 名中 1 名は熱傷の初期治療、1 名は脊髄損傷や脳震盪の初期治療に熟練していることとされている。

第 4 項 その他設備

ほかにサーキットに配置される設備や人員として、コース周辺の医療スタッフや救急車、ヘリコプターが挙げられる。コース周辺では医師 1 名以上、救急救命士 1 名以上が待機しており、救急車は 2 台以上、ヘリコプターは 1 機以上が用意されている。なお、ヘリコプターは 20 分以内に応需病院へ搬送できるものという規定がある。

また、コース周辺の医療スタッフ、メディカルセンター内のレースドクター、緊急出動医療車両の乗組員など各所に配備された医療スタッフは英語が堪能であることが求められている。

第 5 項 訓練

競技会の際の事故に備え、地域や国レベルで講習会が行われるほか、競技会の時期には訓練が行われることもある。訓練はレースドクター全員が参加するもので、レーシングカーの種類ごとに分けて複数種類の訓練が行われるほか、実際にドライバーがレーシングカーに乗り込んで訓練が行われることも特徴である。[13]

第 2 節 服部先生からお聞きしたこと

(藤田)

この節ではインタビューの中で出たお話について、特に印象的であった「レースドクターの採用方法」、「レースドクター同士の連携」の 2 つの項目についてまとめる。以上に挙げた 2 項目を順に第 1 項、第 2 項とする。

第 1 項 レースドクターの採用方法

F1 のレースドクターの採用は、医師団長が応需病院で勤務する医師に声をかけることでなされる。F1 のレースドクターの所属診療科は脳外科、麻酔科、熱傷医などであるが、診療科ごとに予算と必要性が考慮され必要最低限の医師数が決められている。一度医師団長からの要請があった医師はその後の競技会にも引き続いてレースドクターとして呼ばれることが多く、したがって F1 のレースドクターは希望者全員がなれるような職ではないといえる。

第 2 項 レースドクター同士の連携

レースドクターの主な職務はメディカルセンターに患者を搬送して一次処置を行い、重症であれば応需病院に搬送することである。

レースではレースドクターや救急救命士など医療スタッフによるミーティングが行われ、一日のスケジュール、機密事項の共有が行われる。このミーティングの後には訓練が行われる。ここではピット内外で多くのレースドクターが必要な時迅速に行動に移せるよう待機しているが、各待機場所についてその待機人数や人員はあらかじめ決められている。訓練ではどのような状況で誰がどう行動するかを確認する。

また、治療時には、麻酔科の医師が他の診療科の医師に指示を出すことによって治療が進められていく。

競技会の開催時には前述のような経緯で採用されたレースドクターの他に、各レーシングチーム所属のレースドクターもサーキット内にいるが、この両者の間で治療方法の共有などは行われない。これは両者間で意見の相違が発生して指示系統に混乱が生じるのを防ぐためである。

第4章 考察

今回の活動を通して、FIA（国際自動車連盟）公認レースであり国内のレースではトップクラスであるスーパーフォーミュラであっても、第2章3節で述べた通り医療体制に課題があることが分かった。この章ではそれらの課題とその解決策について、世界最高峰のレースであるF1の医療体制を参考にしつつ、医師の確保、医師に対する教育、レース間での申し送りの3つの観点から考察する。（児玉）

第1節 医師の確保

（児玉）

第1項 スーパーフォーミュラにおける現状

スーパーフォーミュラでは、レースドクターを定期的に採用しているわけではなく、車が好きであったり、レースに興味があったりする医師が自主的に、あるいは人づてでレースドクターの業務を請け負っている。モータースポーツという特殊な条件下において、レースドクターに求められる知識や技能は通常の医療とは異なるため、車やレースに関心がある医師のほうが円滑に業務を進められるという側面はあるだろう。しかし、医師の自主性に任せたり、人づてに医師を紹介したりというやり方は、レースドクターの採用の手段としては確実性に欠けるものである。仮にこのような体制が続き、レースドクターとして参加を希望する医師が見つからなければ、そもそもレース自体が開催できなくなる恐れさえある。このような不確実性をなくし、安定して現在のスーパーフォーミュラの医療水準を維持するためには、レースドクターを安定して確保できるようにすることが必要だと考えた。

第2項 解決策

ここでは、先の項で述べた課題の解決策を考える。今回の活動を通して、採用体制の制度化と医療従事者への啓発という2つのアプローチを考えた。

第1目 採用体制の制度化

F1 では、参加するレースドクターの診療科および人数が明確に定められており、そこに不足が生じた場合は FIA から任命された医師団長がレース会場近隣の大学病院に依頼して補充するという形で、組織的に医師を募ることが可能になっている。これに倣い、スーパーフォーミュラをはじめとした国内のレースにおけるレースドクターの採用を、何らかの組織が一括して管理するという方法をとれば、スーパーフォーミュラ(を含む他の国内のレース)においても安定してレースドクターを確保することができるのではないかと考えた。

第2目 医療従事者への啓発

第1目で述べたアプローチは、理想的ではあるものの私たちの力でこれを実現するのは難しいと言わざるをえないだろう。そこで私たちは、そもそもレースドクターという仕事の認知度が低いことに注目し、医療従事者に対してレースドクターという仕事を周知するための啓発活動をすれば、安定したレースドクターの確保とまではいかなくともレースドクターというキャリアへの間口を広げることができるのではないかと考えた。

第2節 医師に対する教育

(児玉)

第1項 スーパーフォーミュラにおける現状

レース中の事故への対応には迅速な対応が必須であり、それには一般的な救急医療の知識はもちろん、サーキット内の医療設備や医薬品など、モータースポーツ医療特有の知識・技術も習得している必要がある。しかし、スーパーフォーミュラでは現状そのような知識や技術を教授するために研修を開いたり、技能が十分なレベルにあることを認定したりするような機会は特に設けられておらず、レースドクター間での勉強会などの自主的な取り組みでカバーしている。すなわち、医療の質に関して今後も継続して安定したものを提供できるという保証がないため、レースの安全性を担保するためにはレースドクターへの教育を充実させる必要があると考えた。

第2項 解決策

ここでは、先の項で述べた課題の解決策を考える。今回の活動を通して、研修やマニュアルの導入とレースドクターへの情報提供という2つのアプローチを考えた。

第1目 研修の場やマニュアルの導入

3章でも述べた通り、F1 では地域・国レベルでの講習や、実際にドライバーがレーシングカーに乗り込んでの訓練が実施されるなど、徹底した研修が行われているのが特徴である。スーパーフォーミュラや、それに準ずる国内レースにおいても、主催者側がこのような研修の場を設けてレースドクターの技能の研鑽を図ることが必要だと考える。さらに、JAF 等の組織が、医師に対しある程度の技能を習得していることを認定する資格を設ければより理想的であろう。また、レース中に起こりうる事故に対しての対応マニュアルを導入するのもひとつの手だと考える。もちろんレースドクターには臨機応変な対応が求められるため常にマニュアル通りとは

いかなだろうが、ある程度の必要な知識を周知するためには効率のいい方法ではないかと考える。

第2目 レースドクターへの情報提供

こちらについても、第1目で述べたアプローチを実行するには私たちでは力不足であると言わざるをえない。そこで私たちは、モータースポーツ医療に関する情報のアクセス性を高めるというアプローチを考えた。そこで私たちは AUTO + MEDICAL というモータースポーツ医療に関する情報を掲載した海外誌に注目し、これの見出しを日本語訳してタグ付けしたサイトを作成することで、日本人レースドクターがモータースポーツ医療に関する情報を入手しやすくなるようにした。実際にどのようなサイトかは第5章第2節で述べているので、詳細はそちらを参照されたい。

第3節 レース間での申し送り

(児玉)

第1項 スーパーフォーミュラにおける現状

過去にレースで発生した事故や怪我と、それに対し実際どのように対応したかの情報は、次の事故や怪我に対するより適切な対応をしたり、事故や怪我を未然に防いだりするために必要不可欠である。スーパーフォーミュラではサーキット間での情報の申し送りを自主的に行っているため、スーパーフォーミュラに関しては情報共有の面ではある程度のシステムはできあがっているといえる。しかし、その情報共有もあくまで自主的なものであり、制度化されたものではない。また、ドライバーはスーパーフォーミュラ以外の様々なレースに参加するのだが、スーパーフォーミュラとそれ以外のレースの間での申し送りは特に行われていないため、スーパーフォーミュラ以外のレースで必要な情報の伝え漏れが起きるリスクがある。我が国のモータースポーツをより安全にするという観点では、現状の申し送り制度は不完全さが残ると考えた。

第2項 解決策

申し送り制度を改善するためには、モータースポーツを統括する組織を設け、このような組織に事故や怪我に関する情報を報告する制度を確立することが必要だと考えた。こうすることで、サーキット間・レース間というよりはむしろ、選手個々人の負傷歴・既往歴を一箇所に集約でき、必要な情報を包括的に共有することが可能になるのではないかと考えた。また、実際の事故・負傷例に関する情報の蓄積にも繋がり、前述した第2章で述べた医師の教育にも有効活用できるのではないだろうか。

第5章 啓発活動

医療技術の向上だけでなく、ドライバーが自分で自分の身を守る意識も大事である。現実問題として、プロのドライバーは公式レースの際、HANSをはじめとする安全装置の着用が義務付けられているが練習走行では義務ではない場合もある。自分で自分の安全を守る意識はアマチュアを含めた、全てのモータースポーツの参加者に共通していると考えた。インタビューを通して、ドライバーへの安全管理に関する意識の向上が課題であると感じた。また、医療従事者にレースドクターの仕事についてもっと知ってもらうとともに、レースドクターへの情報提供が必要だと感じた。そこで、私たちは以下に述べる3つの啓発活動に取り組んだ。(堺)

第1節 医療従事者への啓発

(堺)

医療従事者への啓発については、レースドクターの仕事の知名度をもっと高めることで、人材確保につながると考えた。班活動を通して知った内容をもとに、レースドクターの仕事や、レースドクターになるための方法などをまとめたガイドブックを作製した。今回の活動で、知り合いになったレースドクターの方などを通して、医師の方たちに広めていく予定である。

また、Instagram用のガイドブックも作成した。医療関係者のフォロワーが多い熱研のInstagramのアカウントを介して、SNSでもレースドクターの仕事に関する啓発活動を行った。(図4)

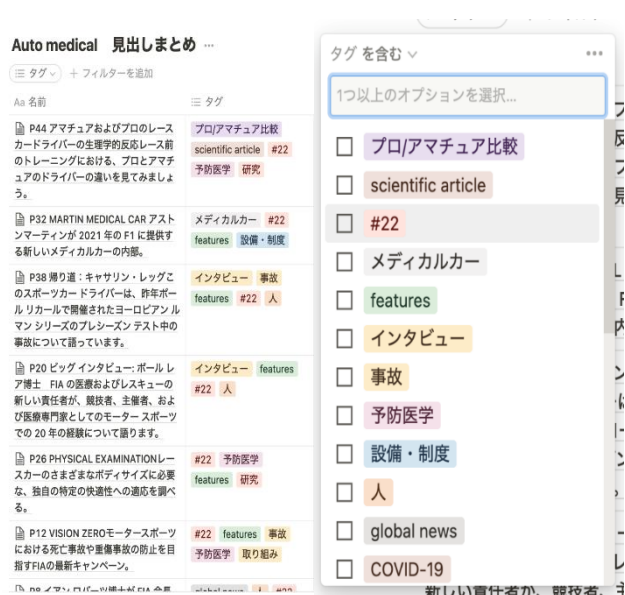


(図4) SNS用ガイドブックの一部

第2節 医師教育の課題

(堺)

レースドクターへの情報提供により、中規模レースの医療の質の向上が見込まれると考えた。そこで私たちは、AUTO + MEDICAL というモータースポーツ医療に関する国際的な雑誌に注目した。この雑誌は、FIA が年三回発行しており、オンラインで閲覧可であるが、言語が英語のみであるという敷居の高さが問題であった。モータースポーツ医療に関する国際的な内容をより多くの医療従事者に読んでもらうために、見出しを日本語に翻訳し、それぞれの見出しをタグ付けした。このことにより、知りたい情報に手軽にアクセスできるようになった。(図5)



(図5) AUTO + MEDICAL の見出しとタグ

第3節 ドライバーの安全管理の啓発

(堺)

ドライバーの安全管理の啓発内容としては、安全装備の着用を促す MOTORSPORTS GARAGE AUTODELTA 様に協力していただき、ポスターを設置することを予定している。(図6)

特に、近年モータースポーツ界では着用が常識となりつつある頭部前傾抑制装置 HANS (Head and Neck Support) の着用をドライバーへ啓発することに尽力した。HANS は、ハンスと呼ばれ、頭部の前方方向の動きを規制して、追突などの強い減速加速度から首を保護するための物である。FIA 公認の競技では着用が義務づけられており、ヘルメットとともにレースには欠かせない用具の一つである。



(図6) ポスター画像

第6章 おわりに

「モータースポーツ」という、興味がある人は大きな熱意を持って接するが、興味のない人は、人生で接点をほとんど持つことが無いであろうテーマを扱った。立班当時、私以外の班員はモータースポーツについて知識が全くない状態であった。しかし、ミーティングや調べ学習、部室でのレーシングシミュレーターを用いた体験などを経て、モータースポーツを知ることができた。(写真4)



(写真4) シミュレータをする班員

モータースポーツについて知った上で、実際のモータースポーツ医療の現場を見学したり、レースドクターを経験された方々の生の声を聞いたりすることでモータースポーツ医療に携わる人の仕事とはどのようなものか、どのような医療が必要とされているのかについて、実感を伴って知ることができた。

モータースポーツ医療について知識を得ると、競技会の種類や運営者ごとに沢山の改善の余地があることが分かった。医療に関するレギュレーション(規則)、マニュアル、ガイドライン、レースドクターの採用基準等に関し、JAFなどの大きな組織がもっと関与し、制定していくべきだと感じる。しかし、それらを一度に確立させ、かつそれをモータースポーツの現場に浸透させるというのは容易ではない。

前述のとおり、モータースポーツ医療に問題点は沢山残っている。一方で、幸いにも、現在のモータースポーツ医療の体制で大きな問題が起こっていないのも事実である。また、モータースポーツは年々安全になっていっている。車両や安全装備の進化、年々厳しくなるレギュレーションがその要因の多くを占めるであろう。

そのモータースポーツの安全性が改善されつつある動きを、医療の観点から加速させられないかと考えた。そこで問題点への解決策を考察し、学生の私たちにできることとして啓発活動を提案した。班員の提案で実現した、海外の医療雑誌の必要な情報に簡単にアクセスできるツールを作り、日本の医療従事者の方に提供するという活動も、熱研の活動として今までにない新しいものだと考える。

今年の活動も、主にZOOMでのミーティングにて行った。幸いなことに、5月にサーキットで実際に現場を見学することができ、熱研の活動でしかできないような貴重な経験ができた。一方で、感染拡大防止のため、急遽中止になってしまった活動もあった。来年の班は、海外も含めて自由に活発な活動ができることを願う。(楯林)

謝辞

最後になりましたが、今回の活動では多くの方にご協力頂きました。古川先生を始め、オートポリスでお世話になった先生方には貴重な体験をさせていただき、活動のアドバイスもいただきました。服部先生には、F1のレースドクターについてインタビューさせていただき、貴重なお話をお聞きできました。この場を借りて、厚くお礼申し上げます。
最後に、ここまで活動を行えたのも、顧問の二宮先生、OB・OGの先生方の温かいご支援のおかげです。重ねて心より感謝申し上げます。

参考文献

- [1]コトバンク 2022-12-26 閲覧
(<https://kotobank.jp/word/%E3%83%A2%E3%83%BC%E3%82%BF%E3%83%BC%E3%82%B9%E3%83%9D%E3%83%BC%E3%83%84-142434>)
- [2] AT Kearney, Winning in the Business of Sports,2014/10/30
- [3]鈴鹿 F1 日本グランプリ地域活性化協議会 2022-12-27 閲覧
(<http://suzuka21.com/>)
- [4] f1-gate.com 2022-12-27 閲覧
(https://f1-gate.com/fia/f1_63427.html)
- [5] DataM Intelligence, Global Motorsports Market - 2021-2028,2022 年 02 月 15 日
- [6]MFcar
(<https://motor-fan.jp/mf/article/96048/>) 2022-12-28 閲覧
- [7] JAF モータースポーツ統計 2022-12-26 閲覧
(<https://motorsports.jaf.or.jp/regulations/information/internal>)
- [8] Injuries in professional motor car racing drivers at a racing circuit between 1996 and 2000 2022-12-27 閲覧
(<https://bjsm.bmj.com/content/38/5/613>)
- [10] SUPER FORMULA、2022-12-25 閲覧 (<https://superformula.net/>)
- [11] JAF MOTOR SPORTS、2022-12-24 閲覧 (<https://motorsports.jaf.or.jp/>)
- [12] Formula1-deta 用語集 デリゲート、2022-12-23 閲覧
(<https://formula1-data.com/glossary/race/game/delegate>)
- [13] FIA 国際モータースポーツ競技規則付則 H 項、2022-12-23 閲覧
(https://motorsports.jaf.or.jp/-/media/1/3375/3379/3400/3467/3471/3498/fia_isc_apx_h_ja_20211223.pdf)

リスクコミュニケーション班

活動目的

効果がないにも関わらず特定の医療行為に固執する患者と合意形成を図る時、どのような対応が適切かリスクコミュニケーションの観点から考察する。

活動場所

福岡県福岡市 九州大学病院

兵庫県尼崎市 尼崎市総合文化センター

兵庫県神戸市 神戸大学医学部附属病院

活動期間

2022 年 6 月 20 日 栗崎宏憲先生による免疫学の講義

2022 年 7 月 16 日 長尾クリニック患者会

2022 年 8 月 10 日 岩田健太郎先生訪問

2022 年 8 月 24 日 入江芙美先生へのインタビュー

班員

新畑 龍斗 (九州大学医学部医学科 4 年 班長)

井野 雄貴 (九州大学大学院医学系学府 (MD-PhD コース) 5 年)

大迫 萌々子 (九州大学医学部保健学科検査技術科学専攻 4 年)

新村 友朗 (九州大学医学部医学科 3 年)

尊田 航生 (九州大学医学部医学科 2 年)

溝尻 宗一郎 (九州大学医学部医学科 2 年)

永井 里奈 (九州大学医学部保健学科検査技術科学専攻 2 年)

尾林 遼太郎 (九州大学医学部医学科 1 年)

湯田 諒彦 (九州大学医学部医学科 1 年)

大迫 瑞季 (九州大学医学部生命科学科 1 年)

Abstract

医療現場で特定の医療行為に固執する患者と合意形成を図る時、どのような対応が適切なのか、リスクコミュニケーションの観点から考察した。リスクコミュニケーションと免疫学・ワクチンの基礎知識を学び、強い信念をもつ患者の生の声を聴くために患者会に参加した。この活動から、強い信念をもつ患者は自身の考える診断と異なる診断を認めず、医療者側の説明にも納得しないと考えられ、合意形成は難しいのではないかと考えた。そのため、漠然とした不安をもつ患者も対象に加えて、どのような対応が適切かについて岩田健太郎先生と討論することで考察した。活動を通して、どちらの場合でもまずは患者の話を聞き、何に不安をもっているのかを探り、ファクトベースの意見を伝えるべきだと考えた。強い信念をもつ患者に対しては、ワク

チン接種などの患者に最終決定権がある医療行為に関しては情報を伝えることしかできないという意見で一致した。薬の処方などの医療者側に最終決定権がある医療行為については、患者に全く利益がない場合は患者と対立してでも医療行為を行うべきではないという意見が出た一方、情報提供をしっかりと行った上で患者が望んでいるのならば、患者の意思を尊重すべきだという意見も出た。

第1章 はじめに

第1節 立班の経緯

(新畑)

新型コロナウイルス感染症に対してワクチン接種といった対策が進められている。これに対して、過激な反ワクチン派の人々が大規模なデモや妨害を起こしたといったニュースを見た。これらは「ワクチンは有害だ」「他の人にも打たせてはいけない」といった、ワクチンのリスクについて強い信念をもつ人が起こした過激な行動ではないかと考えた。また、ワクチン接種に関わらず、実際に医療現場でこのような患者に遭遇することもあるのではないかと考えた。その場合はどのような対応が適切なのだろうか。この問題について、リスクコミュニケーションという概念を利用して考察するために立班した。

第2節 リスクコミュニケーションとは¹

(永井・新畑)

第1項 定義

リスクコミュニケーションは、「リスク分析の全過程において、リスク評価者、リスク管理者、消費者、事業者、研究者、その他の関係者の間で、情報および意見を相互に交換すること」と定義される。これにはリスク評価の結果およびリスク管理の決定事項の説明を含む。平たく言えば、「消費者、事業者、行政担当者などの関係者の間で情報や意見をお互いに交換しようとすること」である。

第1目 リスク分析とは

厚生労働省は、「食品の安全性」を例にとると、リスク分析とは食品中に含まれるハザードを摂取することによって人の健康に悪影響を及ぼす可能性がある場合に、その発生を防止する、またはそのリスクを最小限にするための枠組みのことであると定義している¹。リスク分析はリスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーションの3つの要素からなっており、これらが相互に作用し合うことによってよりよい結果が得られるとされる。

第2目 リスクコミュニケーションの例²

リスクコミュニケーションはさらにコンセンサスコミュニケーション、ケアコミュニケーション、クライシスコミュニケーションの3つに大別される。

コンセンサスコミュニケーションとは、国民との合意形成をするようなパターンである。例として、「化学物質のリスクコミュニケーション」があり、これには事業者や行政に加えて地域

¹ “リスクコミュニケーションとは” 厚生労働省。

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/01_000_01.html, (参照 2022-12-27)。

² 板垣 聡旨, “コロナ禍の政府説明に不信感ばかり募る根本原因”, 東洋経済 ONLINE。

<https://toyokeizai.net/articles/-/438952?page=4>, (参照 2022-12-28)。

住民も参加し、双方向性に情報を提供し合って合意形成を図る³。

ケアコミュニケーションとは、直面するリスクに対して個人でどのように行動するか判断を手助けするためのコミュニケーションである⁴。例として、インフォームド・コンセントがあり、これらは科学的情報の共有に専門家の意見が重んじられる傾向にある。

クライシスコミュニケーションとは、差し迫った緊急事態を前にした時の危機対応についてのコミュニケーションである。例として、東日本大震災に伴う福島原発の事故対応が挙げられる。双方向性に重点を置く時間的余裕はないため、半ば一方的に必要な最小限の情報を国民に伝えることになる。

第2項 インフォームド・コンセントとの関係

インフォームド・コンセントとは「医師等が医療を提供するに当たり適切な説明を行い、患者が理解し同意すること」と定義される⁵。リスクコミュニケーションとの関係は、第2節第1項第2目で述べたように、リスクコミュニケーションのうちのケアコミュニケーションの例としてインフォームド・コンセントがあるため、リスクコミュニケーションの中の1つであると言える。

第3節 個人の信念を修飾する集団の性質

(新畑)

第1項 集団内同調と集団内先鋭化

『On Rumors : How Falsehoods Spread, Why We Believe Them, and What Can Be Done (虚偽の噂はどのように広まり、なぜ私たちはそれを信じてしまうのか、私たちには何ができるか)』⁶ という本に、集団内同調と集団内先鋭化についての記述がある。内容を要約すると、「噂は、集団内同調および集団内先鋭化によって拡散していく。集団内にその噂を信じている者が多ければ多いほど、噂を信じる者は増え、内容も先鋭化しやすくなる。中立の立場からのバランスの取れた情報はこれらを防ぐこともあるが、人々は自身の信念を感情的に決定するため、人々の信念を覆すことは難しい。」となる。

³ “リスクコミュニケーションの必要性と事業者の役割 ～現状と課題、事例を交えて～”. 化学物質管理センター. <https://www.nite.go.jp/data/000009635.pdf>, (参照 2023-1-18) .

⁴ 楢 靖. “放射線診療におけるインフォームドコンセントを考える”. https://dept.dokkyomed.ac.jp/dept-m/ric/Anzen_pdf/k12a.pdf, (参照 2022-12-27) .

⁵ 町野 朔. “医の倫理の基礎知識 2018 年版”. <https://www.med.or.jp/dl-med/doctor/member/kiso/b02.pdf>, (参照 2022-12-27) .

⁶ Cass R. Sunstein, On Rumors : How Falsehoods Spread, Why We Believe Them, and What Can Be Done, Prinseton University Press (2014-03 発売)

第2項 研究例

Twitter ユーザーのコロナワクチン接種に対するスタンスの研究⁷によると、中立派の人が親ワクチン派または反ワクチン派に変化する際に、Twitter コミュニティ上で特徴的な情報参照パターンが見られた。

このように Twitter 上で接するコミュニティによっても信念の方向性が決まることが示唆される。

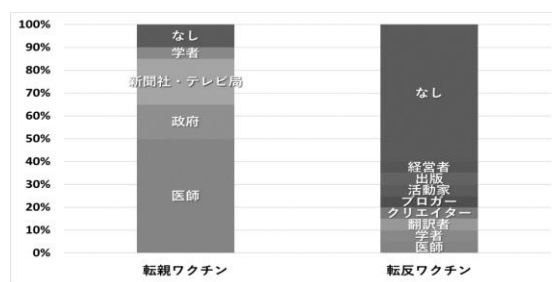


図1 中立派から親・反ワクチン派に変化したユーザーからシェアされた属性

第2章 活動内容

この章では、私たちが実際に行ってきた活動について紹介する。(新畑)

第1節 栗崎宏憲先生による免疫学の講義

(新畑)

今回の活動では、「自身の信念が強く、効果がないにも関わらず特定の治療法のみを希望する患者」に注目しており、当初からコロナワクチン後遺症患者会に参加して患者の生の声を聞きに行く活動を予定していた。しかし、私たちの班には1年生・2年生がそれぞれ3名ずつ在籍しており、まだ免疫学についての講義は受講していなかった。患者の話聞く前にワクチンの知識をもつことが必要であると考え、九州大学医学研究院保健学部門講師でいらっしゃる栗崎宏憲先生に講義を行っていただいた。

栗崎先生には、ワクチンの基礎知識として、ワクチンが有効な疾患、有効なワクチンの条件、ワクチンの種類、免疫応答の成立機序、副反応、予防接種の分類、ウイルス、新型コロナウイルスワクチンについて教えていただいた。

第2節 樺田尚樹先生にいただいた資料から分かったこと

(湯田・新畑)

産業医科大学産業保健学部長産業・地域看護学講座の教授でいらっしゃる樺田尚樹先生は、主に放射線に関連したリスクコミュニケーションについての研究をされている。私たちはリスクコミュニケーションの具体例について知りたいと考え、樺田先生が国立保健医療科学院に勤められていた時に特集を組まれた記事を紹介していただいた。

第1項 福島原発事故時のリスクコミュニケーションについて⁸

福島の原発事故の際には、専門家からの一方的な情報の提示が主であり、コミュニケーション

⁷ 久光 祥平, 豊田 正史, 吉永 直樹, 張 翔. “Twitter ユーザの COVID-19 ワクチン接種に対するスタンスおよびその分極化の推移に関する分析”. <https://proceedings-of-deim.github.io/DEIM2022/papers/A24-6.pdf>, (参照 2022-12-28).

⁸ 樺田 尚樹. “現存被ばく状況下における放射線リスクコミュニケーション”. <https://www.niph.go.jp/journal/data/62-2/201362020001.pdf>, (参照 2022-12-28).

ンが図られているとは言えない状況であった。住民の健康被害への不安を取り除くための動きはなかなかとられることはなかった。このため自治体職員をはじめとして、市民が被る危険に責任を負うこともある職種においては幅広くリスクコミュニケーションに則った具体的な方法を習得するためのトレーニングが必要であると分かった。

第2項 リスクを被る側について⁹

リスクを被る住民側にも議論すべき点がある。住民側も、リスクについての基礎知識を持っていないことが多く、場合によっては考え方すら身についていないことも多い状況である。一方で、住民側がリスクに対する考え方を身に付けているとしても、効果的にリスクコミュニケーションを行うためには、どのような考え方を持っているのかを明らかにしうることが必要である。

リスクを認知する上で、そのリスクを想像しやすいかどうか、想像と実物の差異はどれほどであるか、当事者の属するコミュニティにおける差異はどれほどであるかが重要である。また、科学技術リスクに対して専門家は一般市民のリスク認知をより高く推測すると同時に、当該専門家のリスク認知とより大きな乖離感がある場合もある。一般人がリスクに恐怖を抱く要素として以下のようなものが挙げられていた。

- ・非自発的にさらされる
- ・不公平に分配されている
- ・よく知らないあるいは奇異なもの
- ・人工的なもの
- ・隠れた取り返しのつかない被害があるもの
- ・小さな子どもや妊婦あるいは後世に影響を与える
- ・通常と異なる死に方をする
- ・被害者がわかる
- ・科学的に解明されていない
- ・信頼できる複数の情報源から矛盾した情報が伝えられる

第3項 リスクコミュニケーションの方法論¹⁰

リスクコミュニケーションの方法論に関しては、個人・集団の意志決定、政策決定に必要な正確な知識を供給すること、利害関係者間の信頼関係を醸成すること、争点を解決して合意に至るために利害関係者と十分な対話をもつことが重要視されている。メディアや市民に複雑な情報を提供する際には、平時から良好な双方向的コミュニケーションがとれていることが必要である。また、情報が溢れているときには、どの情報が確かであるのかを提示することも求められる。住民側としては、情報への不信感、判断能力や学習能力のずれによってリスクコミュ

⁹ 堀口 逸子. “福島原子力発電所事故対応としてのリスクコミュニケーションに関する研究”.
<https://www.niph.go.jp/journal/data/62-2/201362020006.pdf>, (参照 2022-12-28).

¹⁰ 佐藤 元. “原子力事故・災害への対応とリスクコミュニケーション: リスク管理と事故対応”.
<https://www.niph.go.jp/journal/data/60-4/20116004006.pdf>, (参照 2022-12-28).

ニケーションの有効性が左右されるため、これらの要素に対する理解も必要不可欠である。

第4項 まとめ

樺田先生にいただいた資料から、福島原発事故の際のリスクコミュニケーションの実際と問題点、それらから考えられる一般的なリスクコミュニケーションの原則が分かった。上述したように、専門家は一般市民のリスク認知をより高く推測しがちであり、一般市民のリスク認知との間に乖離がある。また、情報への不信感、判断能力や学習能力のずれがリスクコミュニケーションの有効性を左右する。これらのことを念頭に置き、リスクコミュニケーションをはかっていくことが医療においても重要だと考えた。

第3節 入江芙美先生のお話を聞いて学んだこと

(尾林・新畑)

今回の新型コロナウイルス感染症に関連して、政府はどのように国民とリスクコミュニケーションを図ろうとしているのか、リスクコミュニケーションはどのような点で難しいかについて知りたいと考えた。

そのため、厚生労働省で食品安全委員会に勤められたご経験があり、新型インフルエンザの行動計画にも携わられた、九州大学医学研究院医療経営・管理学講座助教の入江芙美先生にお話を伺った。

第1項 行政の行うリスクコミュニケーション

第1章第2節第1項第1目で述べたように、リスク分析はリスク評価、リスク管理、リスクコミュニケーションの3要素から成り立つ。例えば、食品安全については、リスク評価は食品安全委員会が、リスク管理は厚生労働省、農林水産省、消費者庁が行っている¹¹。行政の行うリスクコミュニケーションとは、リスク評価・リスク管理の情報を国民に提示したり、関係者が意見を表明する機会の確保をしたりすることである。その際、行政は科学的根拠に基づいた情報を発信している。一方、科学的根拠に基づいた情報はどうしても長く、難しいものになってしまうという側面がある。緊急時には短いメッセージしか伝わらないため、平時から科学的根拠に基づいた情報を国民に向けて発信し伝えていくことが重要となる。

今回の新型コロナウイルス感染症では、「リスク評価」は感染症の専門家がしており、どこまで情報を出すか、行動制限はどこまでかといった「リスク管理」を行う人と混ざってしまっていた。そのため、国民への説明も分かりにくくなったのではないかとご指摘されていた。また、情報の発信者が何者であるかをはっきりしなければコミュニケーションはうまくいかないということ、オプションは1つだけ示すよりも多く示して、その理由や背景も説明した方が納得が得られやすいということを教えてくださった。さらに、「誰が言っているか」という信頼感が重要であるため、「政府の顔」は変えないで1人で一貫すべきではないかということもご指摘されて

¹¹ “食の安全のための仕組み”. 厚生労働省. https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/dl/pamph01_03.pdf, (参照 2022-12-28).

いた。

現在、政府は対処方針を決めてホームページに掲載しているが、これは一方的な発信であり、有効なリスクコミュニケーションになっていないとも述べられていた。

第2項 国民の情報を得る手段

国民の情報を得る手段はテレビや新聞といったマスメディアから、YouTube や Twitter といった個人メディアに変化している。個人メディアの特徴として、誰でも情報を発信できるという特徴があるため、誤った情報が発信・拡散されやすいと言える。さらに Twitter などでは、ある発信をフォローすると関連したものが流れてきやすいため、情報のループに入りやすい。以上のことから、正しい情報が伝わりづらい世の中になったと言える。これに対して、政府としても Twitter を開設して情報を発信していくしかない状況にある。一般の人にどのように情報を伝えるかについては政府の大きな課題である。

第3項 受け手側のリテラシー

リスクコミュニケーションを行う上では、発信する側だけでなく、受け取る側の努力も必要である。なぜなら、コミュニケーションは発信する側と受け取る側の両方がいて初めて成立するものであるからだ。

正しい情報かどうかを判別するためには、根拠に基づいた情報にあたることが重要である。しかし、データの読み取り方が分からなければ情報の正しい理解はできず、また、これには専門的な用語の理解も含めて重要となる。さらに、この能力が低い方も一般には多く存在するということを認識することが必要である。これらの話は、専門家となり情報発信をする私たちにとっても重要である。

第4項 行動変容のために

人は5年後や10年後に得をすることよりも目先のやりたいことを優先して行うことがある。これは、人は必ずしも合理的ではなく、頭ではわかっているが感情を優先させることがあるからである。行動変容を目的にリスクコミュニケーションを行う場合は、このことを理解し、科学的な情報提供に加えて感情面からもアプローチすることが必要である。

第5項 まとめ

入江先生には行政の行うリスクコミュニケーションとその課題、行動変容のために必要なことについてお話をいただいた。私たちが考察しようとしている「強い信念をもつ患者に対してどのような対応が妥当か」ということについては直接関係しない内容かもしれないが、「オプションは1つだけ示すよりも多く示して、その理由や背景も説明した方が納得が得られやすい」ということや「行動変容のためには感情面からもアプローチすることが重要」ということなど、診察室でのリスクコミュニケーション（つまりはインフォームド・コンセント）に役立てられる学びもあった。

「自身の信念が強く、効果がないにも関わらず特定の治療法のみを希望する患者」というのは、今回の新型コロナウイルス感染症拡大においては反ワクチン派の方が近い性質を有しているのではないだろうか。しかし、「どのような経緯でそのような考えに至ったか」や「どういったことで苦しんでいるのか」という情報を集めるには、インターネットの情報だけでは不十分だと考えた。そこで私たちは、7/16 に開かれた兵庫県尼崎市にある長尾クリニックのコロナワクチン後遺症患者会に参加し、患者さんの生の声をお聞きすることにした。この活動では、後遺症が現れた患者さんはどういった症状を訴えているのか、ワクチンに対する姿勢がどう変化したか、どういう過程を経て今の考えに至ったのかを調査した。

当日は長尾クリニック院長である長尾和宏先生によるご講演が1時間30分あり、その後に質疑応答の時間が30分設けられた。その後、解散して患者同士で情報交換をしたい方のみ会場の外で会話するという形だった。班員は6名が参加し、それぞれが患者に取材の許可を取り、お話を聞かせていただいた。



写真1 長尾和宏先生と班員

第1項 患者の訴え

以下の表1は、患者会でお会いした方がお話してくれた内容をまとめたものである。事実かどうかを確認する方法はないが、お話してくれた方の語り口調から、その方たちはこれらを事実として信じているように感じられた。

表1 患者会で聞いたワクチン後遺症の訴え

80代女性。コロナワクチンを打ったその日の夜から意識不明になり、亡くなった。
40代男性。新型コロナウイルスワクチン接種者と接したときに限って、未接種者の身体に様々な悪影響・症状が出るシェディングに苦しんでいる。
40代男性。免疫不全に近い状態になっている。
20代女性。倦怠感が強くてベッドから体を起こせない。
30代女性。頭痛、関節の痛みがある。胃が動かなくなり、1年で15kgも痩せた。周りの人が自分の苦しみを分かってくれない。
12歳女性。ファイザー製ワクチン接種後に下痢。食欲がわからない。胃液が上がってくるので横向きで寝られない。腹部の蕁麻疹、倦怠感あり。舌に白苔ができたり、赤くなったりするが、通常の医療の検査では異常なし。

13 歳男性。ファイザー製ワクチン接種後の 4 時間後に風呂場で死亡。
50 代男性。2 回目接種の翌日から強い頭痛、1 週間微熱の症状。2 週間後より息切れ、動悸。
19 歳女性。2 回目の接種翌日から発熱し、1 ヶ月ほど続く。

第 2 項 ワクチンに対する姿勢の変化とその過程

ここでは、後遺症に苦しむ患者のワクチンに対する姿勢やその変化の経緯について、お話を伺った例を挙げて紹介する。

第 1 目 30 代女性

2021 年 8 月 3 日に 2 回目のワクチンを接種し、その 2 週間後に倦怠感や胸痛が出た。県で 1 番大きな病院を含む 5 つの病院に行ったがどこも後遺症とは認めてくれず、長尾クリニックをインターネットで見つけて受診し、後遺症と診断された。ワクチンについては、症状が出るまではある程度必要なものという認識だったが、現在は信用できず、HPV ワクチンなどの他のワクチンも信用できないため、打たないようにしている。7 歳と 3 歳の子どもがいるが、子どもに対してもワクチンは必要ないと考えている。自身の両親とはワクチンに対する見解の違いで口論になった。

第 2 目 19 歳女性

2021 年 9 月 7 日に 2 回目のワクチンを接種し、翌日から 38℃台の発熱が 1 ヶ月ほど続いた。新型コロナウイルス感染症を疑い病院を受診するが PCR 検査は陰性で、異常も見られなかった。現在は漢方治療を行っている。ワクチンについては、どのワクチンも打ちたくないと考えている。将来子どもができたときに打たせるかについてはまだ考えていない。

この方の親御さんは、HPV などのワクチンは絶対に子どもに打たせないと語ってくれた。3 回目のコロナワクチン接種をどうするかについて病院の先生と話したとき、打たない方向に中立の立場で優しく諭してくれたことが良かったと教えてくれた。

第 3 目 50 代女性

2021 年 7 月 20 日に 1 回目のワクチンを接種した。もともと体内に異物を入れることに不安を感じていたが、自身が社会的に責任のある立場だったため、社会の風潮に従い接種した。この時の接種の帰宅後に足が痛みだしたがお盆頃には治っていたため、ワクチンに対して不安はあったが打った方がよいと考えていた。

2021 年 8 月 20 日に 2 回目のワクチンを接種した。接種後 7 日以内に右足が痛み出し、痛みの原因はワクチンだと感じ、かかりつけ医にそのように訴えたが医師にはそんなはずはないと一蹴された。次に整形外科を受診し、軟骨に異常があると診断され痛み止めを処方されたが 10 月になっても痛みはおさまらなかった。11 月頃に痛みがおさまったが、その後左足から崩れ落ちるように倒れ、救急車で病院に運ばれた。搬送先でワクチンが原因だと訴えたが、検査の結果異常はないと言われた。その後知り合いに長尾クリニックを紹介され、現在はイベルメクチンを

服用中である。

第3項 お話を聞いて

第1目 共通点

お話を聞くと、多くの方が最初はワクチンに対して完全に否定的であったわけではなく、接種した方がよいもの、または、不安はあるが社会情勢に従って打ってもそれほど問題はないものと認識していたようだと分かった。また、接種後に症状が出てからワクチンに対する不信感が出始め、長尾クリニックでワクチン後遺症と診断されるまで何件も病院を受診していたという点も共通していた。このことから、最初に不信感が出た時点で患者の中では原因はワクチンだと決めていたため、それを肯定してくれる病院に出会うまで病院を受診し続けたのではないかと考えた。また、実際に肯定してくれる医師に出会い、患者会などを通して同じ境遇の方と交流することで、ワクチンに対する不信感を強めていったのではないかと考えた。

第2目 患者会から分かる集団内同調と集団内先鋭化

第1目で述べた過程は、第1章第3節第1項で述べた集団内同調と集団内先鋭化が実際に起きているのだろうと考えられる。また、長尾クリニックは2022年3月25日にワクチン後遺症患者会を開催しており、今回の7月の患者会は第2回であった。このような後遺症患者会という場も、集団内同調と集団内先鋭化が起こる場になっていると考えられる。さらに、自身の家族がワクチンを打つことに対しては、多くの方が打つことに否定的であった。家族という集団において、今回お話を伺った方々が集団内同調や集団内先鋭化のきっかけになるのではないかと考えられる。

第3目 感じたこと

今回お話を聞いた方々はほぼ全員が反ワクチン派という形で強い信念をおもちになっていた。ワクチン後遺症と診断されるまで何度も別の病院を受診するといった行動は、自身の考える診断と異なる診断をされてもそれを認めず、また、その際の医療者側の説明にも納得しなかったということではないだろうか。このような方々に対してはリスクコミュニケーションを行っても合意形成を行うことはできないのではないかと考えた。リスクコミュニケーションの目的は双方向の情報共有の過程であるが、医療者側の主張と患者側の主張が平行線である時、医療の現場においてはどうすべきなのだろうか。当初は何とかして合意形成を達成する方法を探る方向性であったが、その方向性は不可能なのではないかと考えた。

第5節 岩田健太郎先生との討論会から学んだこと

(新村・新畑)

患者会での経験から、強い信念をもつ患者との合意形成は難しいのではないかという考えに至った。そのため、今までの標的であった「強い信念をもつ患者」の前段階に当たるであろう、「漠然とした不安をもつ患者」についての対応も含めて、実際の医療現場ではどのような対応が妥当か考察することを目的とした。神戸大学感染症内科教授であり、リスクコミュニケーションについての著書も出されている岩田健太郎先生にお時間をとっていただき、漠然とした不安をもつ患者と強い信念をもつ患者についての対応を、ケースを提示しながら討論することで考察した。



写真 2 岩田健太郎先生と班員

第1項 討論

第1目 ケース1：漠然とした不安をもつ患者に対して

漠然とした不安をもつ患者のケースとして「喉頭がんのステージⅠと診断され、標準治療は放射線だと聞いたが放射線は怖い。大丈夫なのか」と訴える患者を想定して対応について討論を行った。ステージⅠの喉頭がんについては、放射線治療や喉頭温存手術が適用となる¹²が、全国的に放射線治療を第1選択とする施設が多い¹³。

このケースでの対応について、班員は「まずはどのように放射線が怖いのかについて聞き取り、不安を和らげるような情報提供をして再度提案し、それでも嫌であれば喉頭温存手術をするのがよいのではないか」という意見を出した。岩田先生も同様のご意見をお持ちであり、岩田先生自身は「自身が患者の不安の理由を納得するまで聞く」ということを大事にしているとのことだった。

第2目 ケース2：強い信念をもつ患者に対して

強い信念をもつ患者のケースとして、「ウイルス性の風邪に対して抗菌薬が効果があるという情報を得て、それ以外の処方では嫌だと主張する患者」を想定して対応について討論を行った。抗菌薬は細菌に対して作用をもつ薬であり、ウイルスに対しては効果がない。さらに、むやみな抗菌薬の使用は耐性菌という問題を引き起こすこともあるため、処方には注意が必要である¹⁴。このケースでの対応について、班員の一部は「効果はないが、耐性菌が起こりにくい狭域の抗菌薬であり、効果がないことを説明してそれでも処方してほしいと言われた場合は、患者との今後の良好な関係を築くために処方の方がよいのではないか」という意見が出た。一方、「風邪であれば1週間も寝れば治るため、効果がないことを説明して出さないべきではないか」「少しの

¹² “喉頭がん 治療”. 国立がん研究センター.

<https://ganjoho.jp/public/cancer/larynx/treatment.html> . (参照 2022-12-28) .

¹³ “喉頭がん | みんなの医療ガイド”. 兵庫医科大学病院. https://www.hosp.hyo-med.ac.jp/disease_guide/detail/82 . (参照 2022-12-28) .

¹⁴ 鍵谷 俊文. “市民のための薬と病気のお話”. 一般社団法人日本臨床薬理学会. https://www.jscept.jp/ippan/chotto/k_q05.html . (参照 2022-12-28) .

可能性でも耐性菌の出現というリスクがあり、さらに別の副作用が起こる可能性も否定できないため、適用でないならば処方するべきではない」という意見も出た。岩田先生としては「あなたのこの症状だったら抗菌薬で治す病気ではないですよ」と説明して出さないというご意見だった。

岩田先生によると、そのように話してさらに説明を求める患者は少数派であり、ほとんどの方は上記の説明で納得するとのことだった。しかし、上記のように説明しても納得されない方も少なからずおり、そういった方を説得することはできないと岩田先生は述べられた。そのような患者に対しては、漢方薬などの別の薬を出して 2 週間後などに再度来てもらい、説明を繰り返すことが多いとのことだった。

さらに、岩田先生は「医療者と患者の関係は、患者の意見を第一にするような関係性であってはならない。仮に診療にあたって自身の医学的な判断が患者の意見と対立し、患者にとって耳ざわりな意見であっても患者にとって医学的判断に基づいた最良の選択を提示するべき」と述べられていた。

第 3 目 ケース 3：新型コロナウイルスワクチンを接種したくないという方に対して

最後のケースとして、患者会で出会った方々を想定して「ワクチンを接種したくないという患者」に対してどういった対応ができるかについて討論を行った。班員は「ワクチン接種の最終決定権は患者側にあるため、ワクチンの有用性や副作用などもすべて説明することしかできないのではないか」という意見を出し、岩田先生も同じ意見であった。

外科手術や薬の処方といった、最終決定が医療者側にある医療行為を「作為的な医療行為」、ワクチン接種や健康診断といった、最終決定が患者側にある医療行為を「不作為的な医療行為」と分類することができると教えていただいた。

今回のケースは最終的に患者側に決定権のある「不作為的な医療行為」の場合であったが、例えば必要がないのに開腹手術を求められるというような「作為的な医療行為」のケースは、最終決定権が医療者にある。このように患者にとって全く利益のない医療を求められた場合は、医療倫理に反するため医療者側は拒否することができるし、しなければならないと教えていただいた。

第 4 目 討論を経て学んだこと

岩田先生との討論を経て、どのような患者に対してもまずは患者の訴えを聞き、治療のメリット・デメリットをしっかりと伝えるということは共通していると感じた。説明すれば理解して納得してくれる患者は私たちの想像より多いようであるため、患者の意見を鵜呑みにした診療を最初にするのではなく、まずは医学的な説明を行うことが必要だと考えた。どうしても合意形成に達しない場合には、外科手術や薬の処方といった「作為的な医療行為」と、ワクチン接種や健康診断といった「不作為的な医療行為」に分けて考えることができる。すなわち、「作為的な医療行為」の場合は患者に全く利益がなければ患者の意思と反していても行わないべきであるし、「不作為的な医療行為」の場合は医療者側が出来ることは情報を伝えることのみである。

第2項 より良いリスクコミュニケーションのためのテクニック

この項では、討論の中で岩田先生が述べられた、より良いリスクコミュニケーションのためのテクニックをまとめて記載する。

第1目 スタートポイント

人間には、非合理的に思えても恐怖を抱いてしまうような事象がある。例えば、ゴキブリと蚊を比較したときに、蚊の方を恐れるという人は少ない。しかし、これは蚊が日本脳炎などの重篤な感染症のベクターとなる一方で、ゴキブリは感染症のベクターとはほとんどならないことから考えると、非合理的である。合理的に考えるならば蚊の方を恐れていいような気もするが、理屈を理解していてもやはりゴキブリは気持ち悪い。このように、人間には非合理的に思えても恐怖を抱いてしまうような事象が存在する。非合理的な恐怖をもった患者と診察室で対面した時、このような恐怖に対してファクトを提示して合理的に説得するのではなく、まず、理解することが重要である。患者が何を恐れているのか、そしてどんな信念があるのかを理解できるまで話を聞くことこそがリスクコミュニケーションのスタートポイントである。

第2目 意見の伝え方

医療者サイドの意見をどのように伝えるかということについて述べる。一般的に価値観は多種多様である。患者によって正しい医療は様々であり、それは患者が決めるものである。例えば、末期の喉頭がんの患者がいてと仮定する。外科切除して声を失っても生命予後を優先させたい人もいる一方、死んでも声を残したいという人もいる。このように正しい医療は人によって異なるため一緒に治療方針を決めることになる。その時に医療者は最良な医療を提供するために立場で変わる立場ベースな主張ではなくファクトベースな主張を行う必要がある。ここで立場ベースな主張とファクトベースな主張とはどういうものかということについて以下の例で考えてみる。例えば、がん治療にあたる時に腫瘍内科医は抗がん剤、放射線科医は放射線治療、外科医は外科手術というように治療方法をおすすめするのは立場ベースな主張でありがちである。（これはあくまで理解のための例であり実際はガイドラインに沿って治療しているためあまりこのようなことは現場で起こっていないと考えられる。）このときに、腫瘍内科医や外科医がファクトに基づいて「放射線治療がおすすめです」と言えることが大事で、これこそが立場によらないファクトベースな意見である。そして、医療者サイドはこのようなファクトベースな主張をすることが意見を伝えるうえで重要である。

第3章 考察

この章では、漠然とした不安をもつ患者と、信念が強く効果がないにも関わらず特定の治療法のみを希望する患者と医療現場で遭遇した場合、どのような対応が妥当かリスクコミュニケーションの観点から考察する。（新畑）

私たちは、活動を終えた後にミーティングを行い、漠然とした不安をもつ患者と強い信念をもつ患者に対しての対応について議論を行った。

第1項 漠然とした不安をもつ患者に対して

第1目 活動を終えての話し合い

どの班員からも、「まずはしっかり患者のお話を聞いて何が不安なのかについて理解し、情報提供を行うことで合意形成を目指すべきだ」という意見が出た。また、医療者側の意見を述べる際には第2章第4節第2項第2目で述べた「ファクトベースの意見を伝えるべきだ」という意見も出た。

第2目 討論会時の意見との比較

岩田先生との討論会においても、班員全員が「まずは患者の話を聞くべきだ」という意見を出していたため、討論会時から意見が変わった班員はいないようである。

第2項 強い信念をもつ患者に対して

第1目 活動を終えての話し合い

こちらの場合も、「まずは患者の考えを自身の中に落とし込めるまでお話を聞き、その後にファクトベースの意見を伝えて合意形成を目指すべきだ」という意見が班の中で一致した。リスクコミュニケーションの末に合意形成を図ることが不可能と思われる患者に対する対応は第2章第4節第1項第3目で述べた「作為的な医療行為」と「不作為的な医療行為」に分類し、ワクチン接種や健康診断といった「不作為的な医療行為」の場合は情報を提供することしかできないという結論になった。一方、外科手術や薬の処方といった「作為的な医療行為」の場合は意見が分かれた。討論会時との意見の違いを見るため、「ウイルス性の風邪に対して抗菌薬が効果があるという情報を得て、それ以外の処方嫌だと主張する患者」を想定して話し合いを行った。

ある班員は、「患者に全く利益がない場合は患者と対立してでも抗菌薬を処方するべきではない、たしかに患者の求めに応じた医療行為を行うことで患者は安心し、患者との間に信頼関係が築かれるかもしれないが、処方したことで副作用が出た場合に責任を取り切れないので行うべきではない」という意見を述べた。

またある班員は、「情報提供をしっかり行ったらうで患者が望んでいるのならば、患者の意思を尊重するべきだ、医療には心のケアも大事だと思うので『処方をしてもらえた』という安心感を与えることも重要視するべきだ」という意見を述べた。

第2目 討論会時の意見との比較

討論会の時は、情報提供をした上で処方を望んでいるのなら、耐性菌が生じないように狭域

の抗菌薬を選択して処方してもよいのではないかという意見を半数の班員がもっていた。しかし、討論会を終えて改めて意見を聞いてみると、2人のみが患者の求めに応じて処方すべきと回答していた。さらに、この2人は岩田先生との討論会に参加できなかった班員であったため、元々処方してもよいと考えていて討論会に参加した班員は全員考えが変わったことになる。考えを変えた理由として、岩田先生のお話に納得したからという理由が挙げられた。

第2節 一般の医師の方はどうすることが多いか

(新畑)

m3.com という医療従事者専用サイトにて、「患者から処方を強く希望された場合に処方をするかどうか」というアンケート調査の結果が載っているのを発見した。今回の私たちの活動は「強い信念をもつ患者に対しての対応」をテーマとして行っており、抗菌薬の処方を例にして考察していたため、このアンケート調査の結果から得られるものがあるのではないかと考えた。以下にアンケート調査の結果とそれに対する考察を記載する。

第1項 アンケートの結果

2022年6月25日～2022年7月1日にm3.comが「薬を処方すべきか迷う場合に、患者側から何らかの処方を強く要望された場合に『とりあえず処方する』ことがあるか」という意識調査を行った^{15,16}。対象はm3.com医師会員で回答者総数は勤務医835人、開業医270人であった。

回答の結果を以下の図2に示す。結果は、1105人中60.9% (673人) が「処方することがある」と回答し、39.1% (432人) が「処方することはない」と回答した。

「処方することがある」と答えた方を対象に、そのように処方する理由を尋ねた質問(複数回答)の結果を以下の図3に示す。結果は、4割を超える医師は「患者に安心してもらうため」45.5% (306人)、「患者に要望されたから」44.9% (302人)を挙げ、「念のため」29.0% (195人)、「プラセボ効果が期待できるから」22.1% (149人)、「その他」3.7% (25人)が続いた。

¹⁵ “薬を処方すべきか迷う場合に「とりあえず処方する」ことがある医師は約6割”. m3.com 臨床ダイジェスト. 2022-07, <https://www.m3.com/clinical/news/1059730>, (参照 2022-12-28).

¹⁶ “薬を処方すべきかどうか迷った症例”. m3.com 臨床ダイジェスト. 2022-07, <https://www.m3.com/clinical/news/1059731>, (参照 2022-12-28).

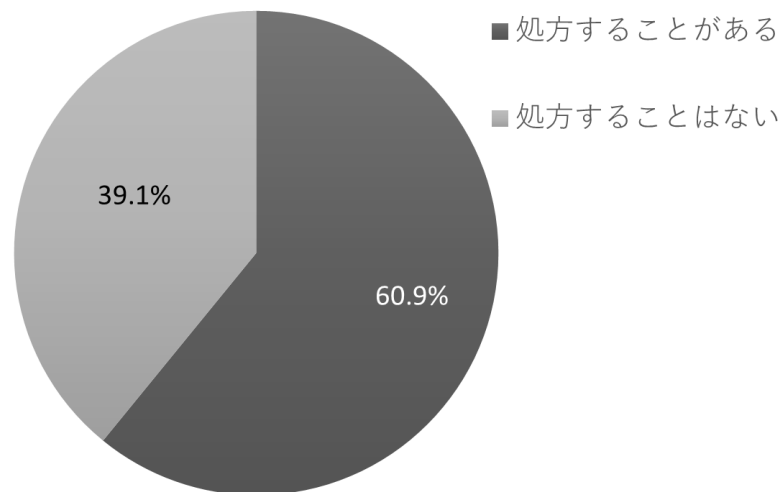


図2 薬を処方すべきかどうか迷う場合でも、薬をとりあえず処方することはあるかに対する回答

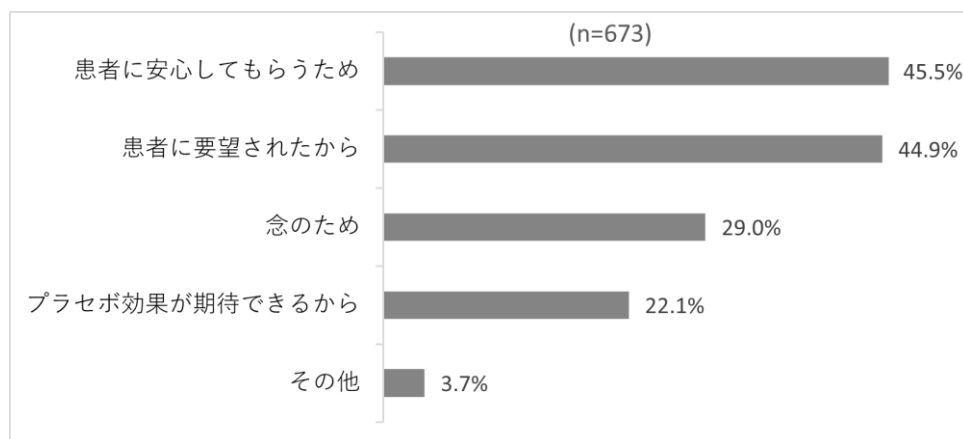


図3 どのような理由で薬を処方するか（複数選択）に対する回答

上の質問で「その他」と答えた方に対して、処方する理由を調査すると、以下の表2のような回答を得られた。

表2 どのような理由で薬を処方するか（自由回答）に対する回答

どうしてもと言われると、民間なので断る権利がない【内科開業医】
検査結果は出ていないが、臨床症状が認められる場合に、治療的診断として処方する【産婦人科勤務医】
とりあえずの薬の薬効確認と、再診してもらうため【循環器科勤務医】
必ずしも有効か分からなくても、とりあえず短期処方で効果を期待する【腎・泌尿器科勤務

医】
変化が起きた時に再診しやすいように、繋がりを作っておくため【小児科開業医】
何もしてくれなかったと言われたいためのクレーム対策【外科系開業医】
薬を処方しないで説明だけして帰したら、受付で「何もしてもらっていないのに、なんでお金を払うんだ」と揉めていたので【眼科開業医】
薬を処方する必要がある、と説得する時間が面倒だから【眼科勤務医】
患者に処方するメリットとデメリットを説明して選択してもらう【整形外科勤務医】

また、図2の質問に「処方することはない」と答えた方を対象に、そのような場合に薬を処方すべきではないと考える理由を尋ねた質問（自由回答）の結果を以下の表3～8に示す。

表3 不要な処方すべきではない／薬にはリスクが伴うという旨の回答

不必要な薬は患者さんに説明して処方すべきではない【外科系勤務医】
服薬は必要最小限にすることを勧めることが多い【産婦人科開業医】
必要でない薬を処方する理由はない。逆に、理由があるなら患者が嫌と言わない限り処方する【小児科開業医】
無駄な薬は副作用のリスクしかない【外科系勤務医】
どんな薬にも副作用があり、不要な薬は出すべきではないと考えるため。副作用のことを説明しても処方を希望される場合には処方する【循環器科勤務医】
自然治癒するような疾患で、内服で得られる効果とリスクを勘案すると、処方するリスクの方が高い場合が多い【内科開業医】
本来の疾患を修飾してしまい、原因追求の妨げとなる。生活習慣や食生活の改善を第一選択とすることも少なくない。症状があれば、対症療法的な薬剤を（屯用などで）処方することは稀にある【内科開業医】
処方なしで納得されたらよい。また、必ずしも投薬を希望して受診する人ばかりではない【内分泌・血液科勤務医】
根拠のない投薬を行うより、検査や、必要があれば他科受診など、受診者の納得がいく診断に近づく方法をとりたい【循環器科勤務医】

表4 「処方の必要はない」と患者に説明すべきという旨の回答

必要ない状態ならば処方する意味はない。患者にもなぜ、どのようにそう診断したのか、すべて丁寧に説明すれば大体理解してもらえる【内科勤務医】
薬を必要としないことを明確に説明し、納得していただいている。そのためには、しっかりと問診、視診、聴診、触診など、丁寧な診察が必要【腎・泌尿器科勤務医】

患者との信頼関係ができていれば、不必要と言える【内科勤務医】
かえって時間がかかることを承知で、処方しない理由をお話する【産婦人科勤務医】

表5 経過観察も重要という旨の回答

薬を使わずに経過を見ることも重要【呼吸器科勤務医】
経過観察で必要に応じて再受診させる【内科開業医】
婦人科は生命に関わることは僅かなので、経過観察することが多い【産婦人科勤務医】
必要かどうかを確認するために、まずは内服のない状態を確認する【外科系勤務医】

表6 医療経済的な観点からという旨の回答

不必要な薬の使用は体にとっても負担がかかるだけであるし、医療費の無駄遣い【小児科開業医】
効果を望めない薬の処方医療費の無駄だから【外科系勤務医】

表7 高齢者のポリファーマシーを避けるという旨の回答

高齢者の場合、ポリファーマシーのリスクが高いから【外科系勤務医】

表8 その他の回答

医師の判断が最優先であるため【勤務医】
口頭での療養指導でも、十分医師の責務は果たしている【小児科勤務医】
抗生物質に関して、耐性菌出現が怖い【循環器科勤務医】
鎮痛薬の場合、他院にて多くの処方がされており、重複する場合がある【外科系勤務医】
小児急性疾患のほとんどは自然治癒する。親の安心のために不要な薬を子どもに飲ませたくない【小児科開業医】

第2項 アンケートの結果を踏まえて

第1目 「処方する」という回答に対して

上記の結果から、一般の医師の方の意見も割れていると分かる。処方すると答えた医師が処方しないと答えた医師を上回ったが、その理由として最も多いのは「患者に安心してもらうため」であった。これは班員が述べた「医療には心のケアも大事だと思うので『処方をしてもらえ

た』という安心感を与えることも重要視するべきだ」という考えと共通している。また、「患者に処方するメリットとデメリットを説明して選択してもらう【整形外科勤務医】」という意見については、岩田先生との討論時の班員の意見に通じるものがある。一方、「何もしてくれなかったと言われなかったためのクレーム対策【外科系開業医】」という回答もあり、これは班員の中では出てこなかった考えであった。開業医は評判と売り上げが直結し、売り上げには生活がかかっているため、そのような対応をされる開業医の先生は少なからずいるのではないかと考えられる。

第2目 「処方しない」という回答に対して

処方しないと答えた医師は4割であった。「必要ない状態ならば処方する意味はない。患者にもなぜ、どのようにそう診断したのか、すべて丁寧に説明すれば大体理解してもらえる【内科勤務医】」「薬を必要としないことを明確に説明し、納得していただいている。そのためには、しっかりと問診、視診、聴診、触診など、丁寧な診察が必要【腎・泌尿器科勤務医】」という理由から、岩田先生が述べられたように、説明によって納得される方もいるのではないかと考えられる。また、副作用のリスクや耐性菌といった問題を危惧して処方しないという考えは班員の考えと似通っている。一方、「本来の疾患を修飾してしまい、原因追求の妨げとなる【内科開業医】」という考えについては、班員の中では思いつかなかった考えであった。実際に診療の現場に出られて経験を積まれたからこそその考えもあるのだと考えた。

第4章 おわりに

今回の班活動のテーマは答えが出ないのが当然のものである。今回は抗菌薬の処方などを例に挙げたが、別の例であった場合はまた考えが変わる方もいるだろう。また、一般の医師の方へのアンケート調査の結果からも、様々な意見をもった先生が日ごろ医療に携わられていると分かる。考え方は様々であって良いと思うが、その考えに至るまでに一度色々な対応の仕方について思いを巡らせることは有意義ではないだろうか。リスクコミュニケーション班の活動が、自分なりの対応を考える契機となれば幸いである。(新畑)

謝辞

最後にはなりましたが、私たちリスクコミュニケーション班の活動においてお世話になった皆様に御礼申し上げます。九州大学医学研究院の栗崎宏憲先生には、低学年の班員にも分かりやすく免疫学とワクチンについての基礎知識を教えてくださいました。産業医科大学の樫田尚樹先生にはリスクコミュニケーションに関する資料を多数ご送付いただきました。九州大学医学研究院の入江英美先生には行政の行うリスクコミュニケーションとその問題点について教えてくださいました。長尾クリニック院長の長尾和宏先生をはじめ長尾クリニックの方々にはワクチン後遺症患者会という場を設けていただきました。また、お話を聞かせていただいた患者

会参加者の方々には大変貴重な体験をさせていただきました。神戸大学の岩田健太郎先生には討論会にお付き合いいただき、また、リスクコミュニケーションについての考え方も教えていただきました。皆様に教えていただいた数々のことは、私たちの今後に活かされると信じております。この場をお借りして、再度御礼申し上げます。

最後に、ここまで活動を行えたのも、ひとえに二宮先生をはじめ、OB・OGの先生方の応援あつてのものだったと存じております。心より感謝申し上げます。

参考文献

- [1] “リスクコミュニケーションとは” 厚生労働省.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/shokuhin/syokuchu/01_00001.html , (参照 2022-12-27) .
- [2] 板垣 聡旨. “コロナ禍の政府説明に不信感ばかり募る根本原因”. 東洋経済 ONLINE.
<https://toyokeizai.net/articles/-/438952?page=4> , (参照 2022-12-28) .
- [3] “リスクコミュニケーションの必要性と事業者の役割 ～現状と課題、実例を交えて～”. 化学物質管理センター. <https://www.nite.go.jp/data/000009635.pdf> , (参照 2023-1-18) .
- [4] 楫 靖. “放射線診療におけるインフォームドコンセントを考える”.
https://dept.dokkyomed.ac.jp/dep-m/ric/Anzen_pdf/k12a.pdf , (参照 2022-12-27) .
- [5] 町野 朔. “医の倫理の基礎知識 2018 年版”. <https://www.med.or.jp/dl-med/doctor/member/kiso/b02.pdf> , (参照 2022-12-27) .
- [6] Cass R. Sunstein, On Rumors : How Falsehoods Spread, Why We Believe Them, and What Can Be Done, Prinseton University Press (2014-03 発売)
- [7] 久光 祥平, 豊田 正史, 吉永 直樹, 張 翔. “Twitter ユーザの COVID-19 ワクチン接種に対するスタンスおよびその分極化の推移に関する分析”. <https://proceedings-of-deim.github.io/DEIM2022/papers/A24-6.pdf> , (参照 2022-12-28) .
- [8] 樺田 尚樹. “現存被ばく状況下における放射線リスクコミュニケーション”.
<https://www.niph.go.jp/journal/data/62-2/201362020001.pdf> , (参照 2022-12-28) .
- [9] 堀口 逸子. “福島原子力発電所事故対応としてのリスクコミュニケーションに関する研究”. <https://www.niph.go.jp/journal/data/62-2/201362020006.pdf> , (参照 2022-12-28) .
- [10] 佐藤 元. “原子力事故・災害への対応とリスクコミュニケーション: リスク管理と事故対応”. <https://www.niph.go.jp/journal/data/60-4/20116004006.pdf> , (参照 2022-12-28) .
- [11] ”食の安全のための仕組み”. 厚生労働省.
https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/dl/pamph01_03.pdf , (参照 2022-12-28) .
- [12] “喉頭がん 治療”. 国立がん研究センター.
<https://ganjoho.jp/public/cancer/larynx/treatment.html> , (参照 2022-12-28) .
- [13] “喉頭がん | みんなの医療ガイド”. 兵庫医科大学病院. https://www.hosp.hyo-med.ac.jp/disease_guide/detail/82 , (参照 2022-12-28) .
- [14] 鍵谷 俊文. “市民のための薬と病気のお話”. 一般社団法人日本臨床薬理学会.
https://www.jscpt.jp/ippan/chotto/k_q05.html , (参照 2022-12-28) .
- [15] “薬を処方すべきか迷う場合に「とりあえず処方する」ことがある医師は約 6 割”. m3.com 臨床ダイジェスト. 2022-07, <https://www.m3.com/clinical/news/1059730> , (参照 2022-12-28) .

- [16] “薬を処方すべきかどうか迷った症例”．m3.com 臨床ダイジェスト．2022-07,
<https://www.m3.com/clinical/news/1059731> , (参照 2022-12-28) ．

第 57 期(R3. 12-R4. 11) 会計報告

〈収入〉		(57期予算)
前年度繰越金	2, 745, 259	2, 745, 259
賛助団体・個人からのご寄付	470, 000	300, 000
現役部員からの部費	180, 000	300, 000
大学からの助成金	61, 000	
口座の利息	24	
総計	3, 456, 283	3, 345, 259

〈支出〉		(57期予算)
第56期報告書関連費		
報告書郵送料	830	2, 000
報告書印刷代	25, 850	25, 000
55周年記念誌関連費		
記念誌製本代	131, 087	30, 000
前期総会関連費		
前期総会ご案内はがき	76, 385	30, 000
後期総会関連費		
後期総会ご案内はがき	33, 020	30, 000
九大祭関連費		
九大祭参加費	22, 000	
九大祭保証金	15, 000	
用具購入費・雑費		
卒業生記念品	42, 640	41, 000
旧幹部贈呈品	11, 880	12, 000
備品	111, 223	105, 000
通信費	5, 238	5, 000
雑費	50, 326	50, 000
活動補助費		
リスクコミュニケーション班	178, 778	81, 000
モータースポーツ医療班	4, 808	132, 500
総計	709, 065	546, 000
来年度繰越金	2, 747, 218	2, 799, 259

第 57 期活動班活動費詳細

モータースポーツ医療班			
交通費	6,579		
広告費	1,386		
菓子折り代	1,650	自己負担額	活動補助
総計	9,615	4,807	4,808

リスクコミュニケーション班			
交通費	277,740		
宿泊費	74,700		
菓子折り代	5,116	自己負担額	活動補助
総計	357,556	178,778	178,778

以上の活動費用を、部費より 5 割負担しております。

ご支援してくださった先生方

池田隆史	山川良太
稲葉頌一	山野皮膚科医院
江頭会 さくら病院	山本一博
江夏怜	吉原一文
梶畑俊雄	吉村健清
古野純典	鷲尾昌一
佐々木大貴	
棚橋信介	
谷口法隆	
中西洋一	
西田有毅	
西福岡病院	
野田内科	
信友浩一	
船田大輔	
松尾圭介	
宮原敏	
宮原真紀	
諸富康生	
矢野篤次郎	

(敬称略・五十音順)

学生連絡先

総務 竹尾 魁斗 (九州大学医学部医学科 3 年)

電話 : 080-431-5235

メール : takeo.kaito.064@s.kyushu-u.ac.jp

ホームページ : <http://tropical.umin.ac.jp>

部メール : tropical.admin@gmail.com

事務局連絡先

〒812-8582 福岡県福岡市東区馬出 3-1-1

九州大学大学院医学研究院 衛生・公衆衛生学分野

電話 : 092-642-6151
