

# プロジェクト T ~WITH CORONA 時代の運動ルールを考える~

班長:中園大河 副班長:岡野智大 資料 DB:中川権人 渉外:杉田真緒 記録:山崎貴大 オンライン調整:川田隼史  
指導教官:谷口守 TA:清水宏樹

## 1. はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、外出自粛、いわゆる「STAY HOME」の流れが生まれた。結果、運動不足解消やリフレッシュのためにジョギング・ランニングをする人が増加している。

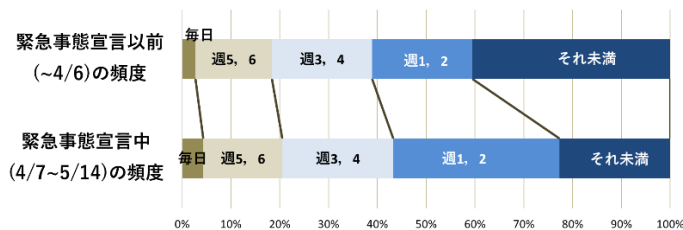


図1 筑波大学生のランニング・ジョギング頻度の変化

図1より、緊急事態宣言中に頻度が増加した人が多く、筑波大学生の中でも運動不足解消のためランニング・ジョギングをする人が増えたことが分かる。

こうした状況下、感染対策への不安の声や、政府諮問委員会の発表もあり、スポーツ庁<sup>3)</sup>やつくば市<sup>4)</sup>、各自治体では屋外での運動に対するルール作りが進められ、筑波大学も屋外での運動ルールを「自宅からの外出を伴う課外活動(個人(一人)でのジョギングやストレッチ等の運動を除く。)は行わない」、「屋外での運動はマスクを着用して一人でやる」と公表した。<sup>6)</sup>

## 2. 現段階でのエビデンス

### 2.1 対人距離

当初は、海外のコンピュータシミュレーションによる実験で「ランニング中は10m開ける必要がある」という内容<sup>7)</sup>を受け、多くのルールの中では「10m」がよく用いられていた。しかし、実験が非現実的なものであること、屋外ではウイルスが2mほどしか感染力をもたないこと<sup>10)</sup>からルールを変える流れが生まれた。そのため現在では2m開ければ十分であるとされている。

### 2.2 マスク

マスクの効果については現段階では十分な科学的エビデンスがない。マスクを着用して激しい運動をす

ると、体内に熱がこもりやすくなり、熱中症になりやすいという見解が出ている。このように、マスクは運動時のリスクとなる場合がある。

## 3. 問題提起

マスクはリスクがありエビデンスも不明確、対人距離が取ればマスクは不要ではないか・複数人での運動はできないかと考え、現在のルールは守れないルールではないかと問題意識を抱いた。また、ゼロリスクの厳しいルールよりも、エビデンスがあり人々が不安を感じないルールが必要ではないかと考え解決の糸口として持続的に守れるルールの必要性を考えた。

## 4. 実態観測

現在のルールに対する人々の行動実態を調査するために実態観測を行った。実際の観測の際にはマスクをし、周囲へ十分に注意を払って行った。

### 4.1 調査概要

目的	今現在のルールに対する人々の行動実態を把握する
観測対象	歩行者・ランナー
観測場所	つくば市内における路上(不定点)
観測日時	2020/5/21~2020/6/10(3週間)

### 4.2 観測項目

項目	具体例
1.日時	観測した日時 5/21 6:50
2.属性	性別・年代 男、社会人(20代後半~30代)
3.マスクの有無	マスクをしているか Yes, No
4.人数	何人で運動を行っているか 一人、二人など
5.観測者と観測対象との対人距離	最接近した時の対人距離は何mか 0~2m, 2~5m, 5~10m, 10m以上
6.大学構内か	大学敷地内の行動か Yes/No
7.周辺環境	道幅、運動のしやすさ 1 十分に広い道(5m以上)、2 やや広い道(3.5~5m)、3 中程度の幅の道(2.2~3.5m)、4 対人距離が取りにくい道(1.5~2.2m)、5 対人距離が取れない道(1.5m以下)
8.運動強度(速度)	運動強度(速度) 1 ウォーキング・2 速いペースのウォーキング・3 ジョギング・4 ランニング・5 速いペースでのランニング
9.天気	観測時の天気 晴れ・曇り・雨
10.気温	観測時の気温 低い・やや低い・やや高い・高い
11.湿度	観測時の湿度 低い・やや低い・どちらとも

		いない・やや高い・高い
12.期間	観測期間の何週目か	1週目・2週目・3週目

### 4.3 観測結果

はじめに筑波大ルールが守られているか、について大学構内を走る学生ランナーの観測結果より分析した。

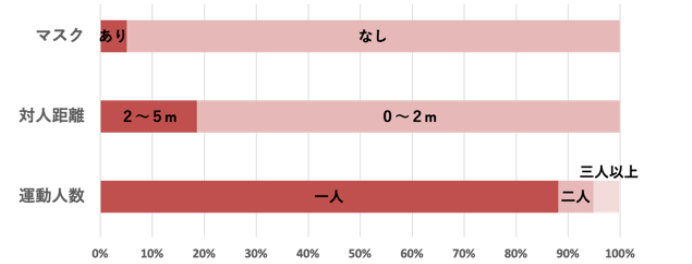


図2 筑波大ルールは守られているか

図2より、一人で運動することについては概ね守られていると言えるが、マスクの着用率は低く、運動時に取ることが好ましい2 mの対人距離は取れていない場合が多いため、マスクの着用・対人距離については守られているとはいえない。

また以下の図3は観測結果全体から周辺環境と対人環境の関係について示したものである。

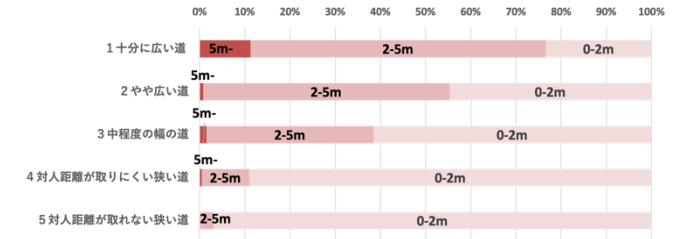


図3 周辺距離・対人環境の関係

この結果より狭い道ほど対人距離が取れないといえる。(カイ 2 乗検定より有意確率 1%で有意)

また私たちはランナー・歩行者がどのような要因でマスクを着脱するかを調べるため、観測結果を用いて数量化二類分析を行った。以下はその結果である。

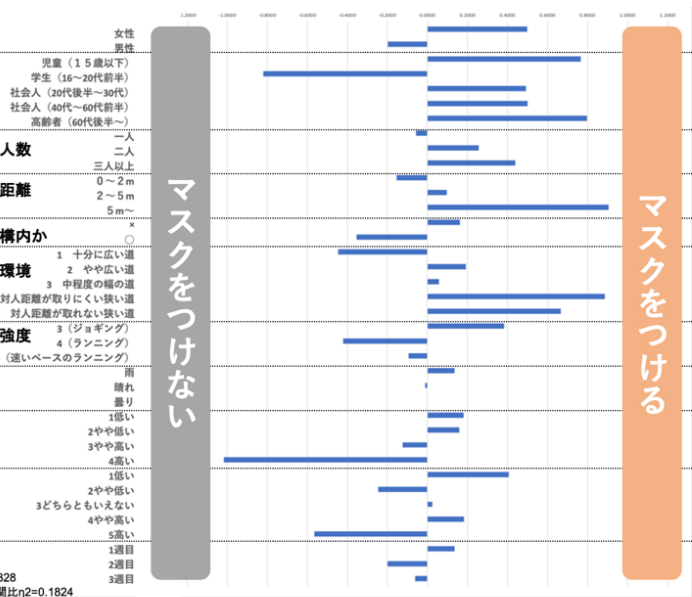


図4 ランナーにおける数量化二類分析

図4より、ランナーにおいてマスクをつけない因子として学生であること、運動の強度が高いこと、高温時の運動であることなどが挙げられる。

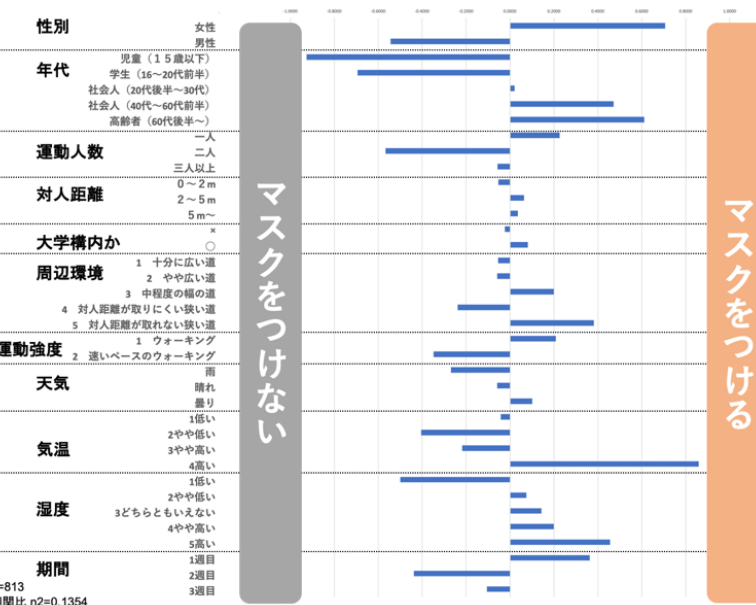


図5 歩行者における数量化二類分析

図5より、歩行者においてマスクをつけない因子として男性であること、若者であること、複数人での運動であることなどが挙げられる。

## 5. アンケート調査

緊急事態宣言中にランニングを行ったか否かで回答者をランナーと歩行者に分類し、調査を行った。

### 5.1 調査概要

調査名	ランナーと歩行者の意識調査
目的	ランナーと歩行者、双方の意識を知る
調査対象	筑波大学の学生・大学院生
配布・回収方法	Google Form を SNS で送付
配布実施期間	2020/6/5~2020/6/8
回収部数	350 部(うちランナー185、歩行者 165)
質問項目	・属性(性別、学群、運動系サークルか) ・対人距離への意識 ・マスク着用経験 ・筑波大ルールの認知度・守れると思うか 等

### 5.2 調査結果

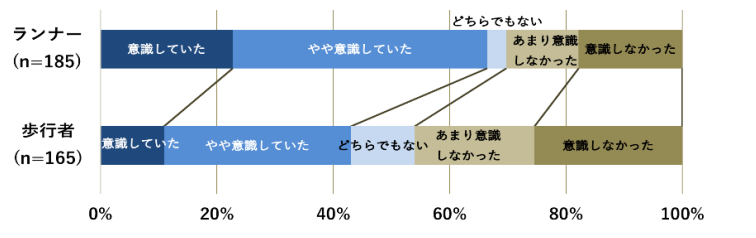


図6 すれ違い時に距離を意識したか(4月)

図6より、ランナーの方が歩行者よりも対人距離を意識している人が多いことが分かる。(カイ 2 乗検定より有意確率 1%で有意)

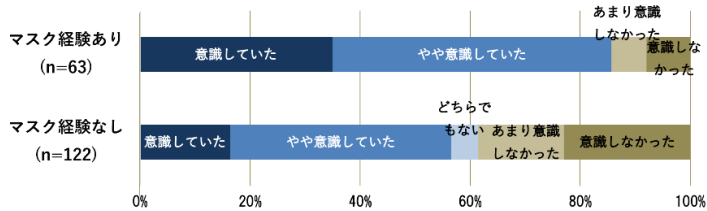


図7 ランナーのマスクと対人距離意識の関係(4月)

図7より、ランナーの中でも特にマスク着用経験のある人が対人距離を意識している(カイ2乗検定より有意確率1%で有意)。マスク着用経験のあるランナーは感染に対する危機意識が高く、感染防止対策を徹底している人であることがうかがえる。

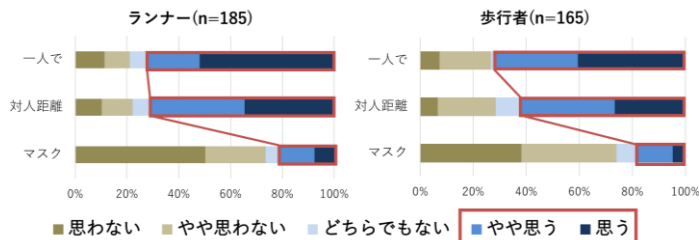


図8 筑波大ルール守れると思うか

さらに、筑波大ルールの項目ごとに対し、守れると思っているかの調査を行った。図8は左がランナー、右が歩行者の結果である。ランナーは自分自身の立場から、歩行者は一般的な立場から回答。ランナーと歩行者の違いは特に見られず、両者ともに対人距離を取るルールは守れると思う人が比較的多く、マスクは守れないという共通認識があることが分かった。

## 6. ヒヤリング

### 6.1 ヒヤリング概要

ヒヤリング調査は下記の内容で行った。

実施対象	筑波大学 体育系 久野譜也教授	筑波大学 体育系 鍋倉賢治教授
専門分野	健康政策	健康体力学、マラソン学
実施日	6/12(金)	6/5(金)
実施方法	Zoom	メールでご回答
質問内容	(1)筑波大ルール に対するご意見 (2)筑波大ルールを 変える必要があるか (3)複数人での 課外活動再開の目安	(1)筑波大ルール に対するご意見 (2)今後のマスクと 付き合い方 (3)ランニング中に 可能な感染防止策

### 6.2 有識者へのヒヤリング

#### 久野譜也教授のヒヤリング結果

- ・感染リスクの観点からランニング中でもマスクは必要である
- ・筑波大の運動ルールを守らない学生はリテラシーが低い
- ・感染リスク・熱中症のリスクなど複数のリスクがあるため、状況に合わせて正しく恐れることが重要

#### 鍋倉賢治教授のヒヤリング結果

- ・対人距離は10mもとる必要はなく、2m取れば十分であること
- ・マスクの装着は熱中症のリスクがあり、現在の装着は危険であること
- ・人が集まる環境を避けられるならば、マスクは必要ないこと
- ・マスクをして走ることが絶対的な社会基準となることは非常に危険であること

これらのヒヤリング調査を通して、専門家の間でも意

見が異なる部分もあり、どのようなルールにすべきかの判断は難しいことが分かった。

### 6.3 マスクをつけて走ってみた

ヒヤリングを踏まえて、実際に不織布のマスク、バンドナ、ネックゲイターの3点を着けて走ってみた。その結果、それぞれのマスクの特徴が分かった。商品や運動強度を選べばマスクを着用し・快適に走れる方法もある。一方で熱中症のリスクもあり絶対的な社会基準にすることは危険である。今後はリスクのバランスを取り、使用するかはランナー自身が状況に応じて判断すべきである。

### 6.4 学生生活課(ルール設定者)へのヒヤリング

6/8に学生生活課へのヒヤリングを行った。

Q1	筑波大のルールの経緯や根拠を教えてください
A1	マスクを着用するように促して欲しいと近隣住民からのご意見が複数あり、要請を検討しました
Q2	マスクを常に付けての運動は息苦しくて、大変だと思います。それでもやっぱりマスクは付けた方がいいのでしょうか
A2	飛沫飛散に関するリスクに加え、現在は熱中症に関するリスクもあるため、要請内容を変更するか検討したい

このヒヤリングを行った4日後の6/12に大学のルールが変更された。我々のヒヤリングが大学ルールの変更を後押ししたと言える。

### 6.5 新たな筑波大ルールの問題点

新たな筑波大ルールは、内容が分かりにくい上、有効期間が不明確で、感染状況に応じた柔軟なルールであるとは言えない。周知方法が分かりにくく、学生全体に公開されているとは言えないこと、ルール変更や対応が遅いことも大きな問題である。

## 7. 考察

マスクをすることはつけやすい商品がある、少ないながらも一定程度の人は守れるという認識を示していることから状況に応じて判断することが出来る項目であるといえる。次に、一人で運動することは過半数が守れるという認識を持っていること、正しい知識さえ持ち合わせていれば複数人での運動はある程度許容できることを踏まえ、無理なく守れる可能性があると考え。最後に対人距離を取ることは、様々なエビデンスにより2m以上が推奨されているが、守れるかどうかは周辺環境が影響する可能性がある。以上より筑波大ルールはゼロリスクに基づく持続的に守れないルールであると考え。

## 8. 提案と展望

新たな筑波大ルールの問題点とこれまでの調査結果を踏まえ、分かりやすく感染状況に応じた柔軟なルー

ルが必要ではないかと考えた。そこで、新たな「段階的」ランニングルールの提案を行う。上位機関である県の段階別ステージと対応させたルール設定を行った。ルールの前提として気温が高い時間帯は避け、周囲に人が居なければマスクは外してよいとする。

県の対策	運動警戒度	対人距離(2m)	1人での運動	マスクの着用
なし	なし			
Stage1	注意報1	○		
Stage2	注意報2	◎	○	
Stage3	警報	◎	◎	○
Stage4	特別警報	◎	◎	◎

※◎：要請 ○：配慮

詳細な内容は以下の通り

注意報1 (県の対策 Stage 1)	・対人距離に気を配る ・少人数での運動可 ・マスクの着用無
注意報2 (県の対策 Stage 2)	・対人距離を取る ・1人で運動する ・マスクの着用無
警報 (県の対策 Stage 3)	・対人距離を取る ・1人で人の少ない時間に運動する ・マスクの着用を推奨する
特別警報 (県の対策 Stage 4)	・対人距離を必ず取る ・必ず一人で人の少ない時間に運動する ・マスクを着用する

調査結果より、WITH CORONA 時代の運動ルール全般として必要なことは以下の3つであると考える。

- 1.科学的エビデンスがあること
- 2.多くの人に分かりやすいこと
- 3.感染状況に応じた柔軟なルールであること

今後の展望として、他の運動ルールへの応用、類似した感染症が発生した際の運動ルールとしての適用を考える。

## 9. 謝辞

今回実習を進めるにあたり、指導教官の谷口守先生、TAの清水宏樹さん、筑波大学体育系久野譜也教授、筑波大学体育系鍋倉健治教授、筑波大学学生部学生生活課大手昇様、近未来計画学研究室の皆様、そしてアンケートにご協力いただいた皆様、この場を借りて感謝申し上げます。

## 参考文献

- 1)専門家会議「新しい生活様式の実践例」[https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/view/detail/detail\\_08.html](https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/view/detail/detail_08.html) (最終閲覧日 5/24)
- 2)厚生労働省 人との接触を8割減らす10のポイント <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000624038.pdf> (最終閲覧日 5/23)
- 3)スポーツ庁 新型コロナウイルス感染対策 スポーツ・運動の留意点と、運

- 動事例について [https://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/sports/mcatetop05/jsa\\_00010.html](https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/sports/mcatetop05/jsa_00010.html) (最終閲覧日 6/23)
- 4)つくば市 日常生活に関すること (2020年5月15日) <https://www.city.tsukuba.lg.jp/1012084/1012234/1012235.html> (最終閲覧日 6/23)
- 5)首相官邸 <https://www.kantei.go.jp/jp/headline/kansensho/coronavirus.htm> (最終閲覧日 5/14)
- 6)筑波大学 課外活動自粛の変更について (5月1日) <http://www.tsukuba.ac.jp/カテゴリ/n202005011115.html> (最終閲覧日 5/23)
- 7) Towards aerodynamically equivalent COVID19 1.5 m social distancing for walking and running (B.blocken らによる論文)[http://www.urbanphysics.net/Social%20Distancing%20v20\\_White\\_Paper.pdf](http://www.urbanphysics.net/Social%20Distancing%20v20_White_Paper.pdf) (最終閲覧日 5/26)
- 8)つくばウエルネスリサーチ 筑波大学久野研究室より『複数人でウォーキングやジョギングを行う時の注意』のお知らせ <http://www.twr.jp/news/sirase/2020/05/01/7877.html> (最終閲覧日 5/26)
- 9)マスクつけてジョギング 注意点を専門家が指摘 新型コロナ NHK ニュース <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200510/k10012424091000.html> (最終閲覧日 6/3)
- 10) 緊急寄稿 (1) 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のウイルス学的特徴と感染様式の考察 (白木公康) ウェブ医事新報\_日本医事新報社 <https://www.jmedj.co.jp/journal/paper/detail.php?id=14278> (最終閲覧日 6/21)
- 11)ランニング学会 外出自粛要請時のランニング愛好者の皆様へのお願い (2020/4/25, 改訂 2020年4月29日) [https://e-running.net/0350topics\\_no19.html](https://e-running.net/0350topics_no19.html) (最終閲覧日 6/21)
- 12)日本トライアスロン連合 トライアスロンを愛するファミリーの皆様へ (2020.5.12) / Dear Triathlon-loving Family <https://www.jtu.or.jp/news/2020/05/12/22170/> (最終閲覧日 6/21)
- 13)コロナに負けない走り方マスク着用は「エチケット」2メートル間隔あけて、久々の運動無理せず 2020/5/27 付日本経済新聞 朝刊
- 14)ランニング学会 緊急事態宣言解除後における、ランニング愛好者の皆様へのお願い 2020/5/27 [https://e-running.net/0350topics\\_no20.html](https://e-running.net/0350topics_no20.html) (最終閲覧日 6/21)
- 15)スポーツ庁 学校の体育の授業におけるマスク着用の必要性について [https://www.mext.go.jp/sports/b\\_menu/hakusho/nc/jsa\\_00011.html](https://www.mext.go.jp/sports/b_menu/hakusho/nc/jsa_00011.html) (最終閲覧日 6/21)
- 16)筑波大学 久野研究室 企画・制作 コロナに負けるな ルールを守って歩こう走ろう [http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/~kuno/new\\_coronavirus/taisaku\\_2.html](http://www.taiiku.tsukuba.ac.jp/~kuno/new_coronavirus/taisaku_2.html) (最終閲覧日 6/21)
- 21)山中伸弥教授 ジョギングエチケット <https://www.youtube.com/watch?v=sO1BmlMij8c> (最終閲覧日 6/21)
- 17)「コロナ時代の夏 マスクとどう向き合うか」(くらし☆解説) 2020年06月05日(金) 水野 倫之 解説委員 <http://www.nhk.or.jp/kaisetsu-blog/700/430318.html> (最終閲覧日 6/21)
- 18)ジョギングも「2メートル」「マスク」で周囲への配慮必要 産経新聞 <https://www.sankei.com/premium/news/200427/prm2004270009-n1.html?fbclid=IwAR1koaljrDCzTpQcBRmETWKad4XvYKvtn55zi9CyPZhKYuPPtbcvYWDIKNU> (最終閲覧日 6/21)
- 19)【学生生活課】メール「入構規制緩和後の課外活動について」(送信者 小豆畑妙子、cc 学生生活課学生支援チーム 一般学生団体代表者の皆様宛) (6/12 13:45 送付)