



都市計画実習6班 最終発表

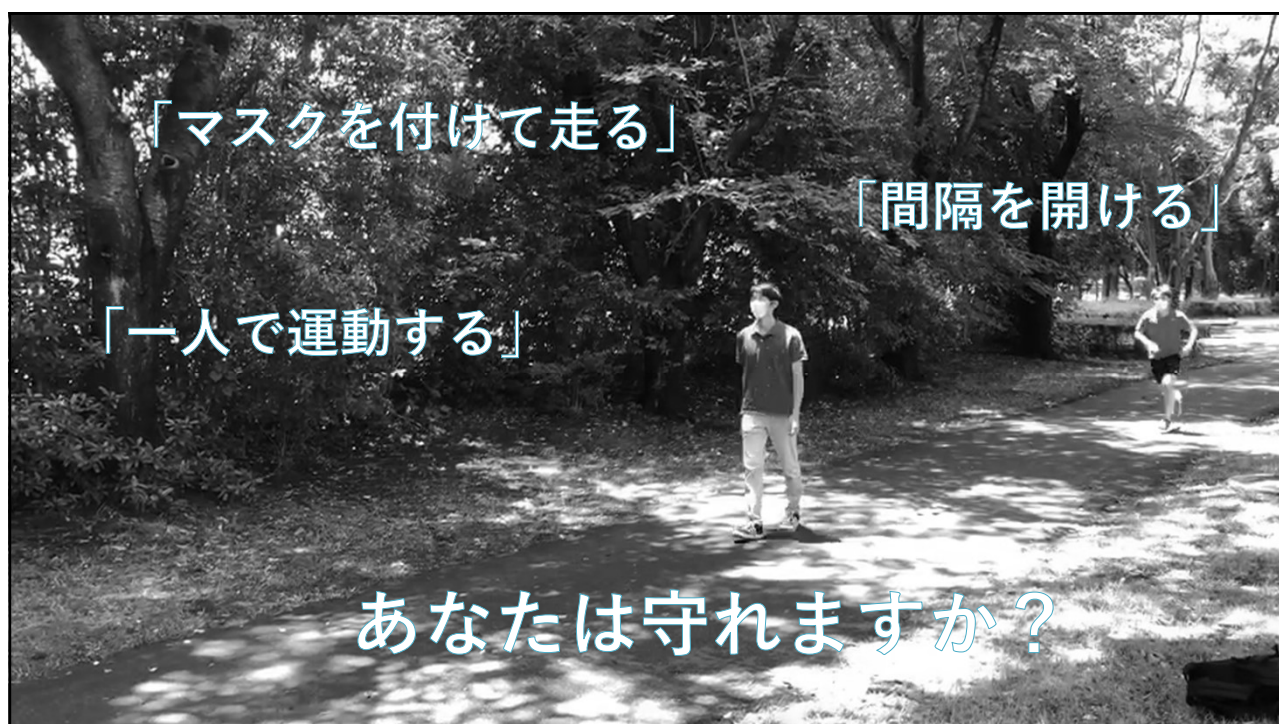
# WITH CORONA時代の 運動ルールを考える

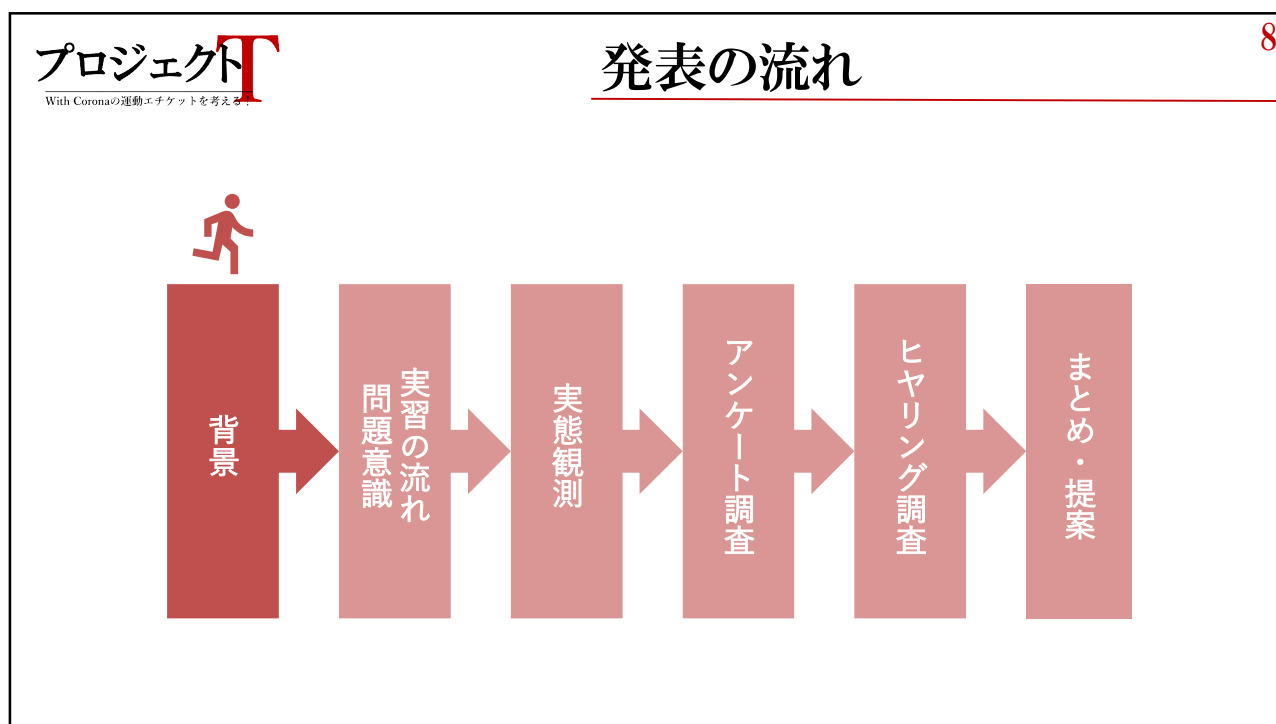
班長	: 中園大河	副班長	: 岡野智大
資料DB	: 中川権人	オンライン調整	: 川田隼史
渉外	: 杉田真緒	記録	: 山崎貴大
担当教員	: 谷口守	TA	: 清水宏樹







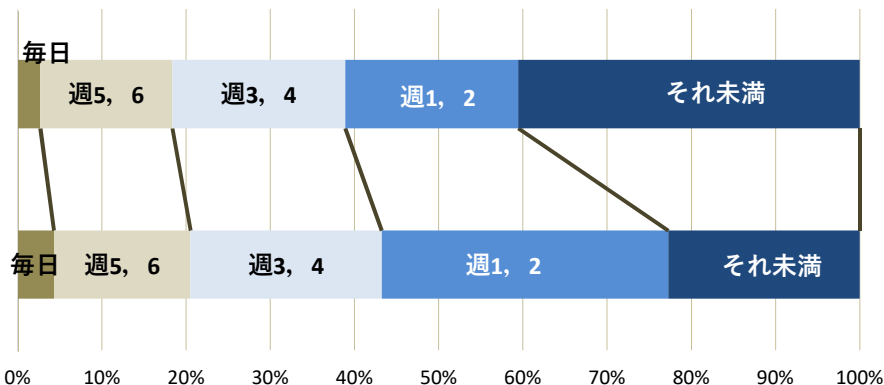




## ランナーのランニング・ジョギング頻度の変化(n=185)

緊急事態宣言以前  
(~4/6)の頻度

緊急事態宣言中  
(4/7~5/14)の頻度



外出自粛で家にいる時間が多く、運動不足解消のためランニングをする人が増えた

## 運動・スポーツの種類ごとの留意点

自宅で出来る運動・スポーツに取り組みましょう！  
屋外では、以下のポイントに気を付けて安全に行いましょう。

×密閉 ×密集 ×密接

ジョギング・ランニング  
なるべく距離  
をあける※

ウォーキング  
なるべく距離  
をあける※

※海外の一部の研究に、ジョギングは約10m、ウォーキングは約5mあけることを推奨している報告があります。

人混みを避けて、一人で行う

運動・スポーツを行う上で感染が広がる場合を除き、できるだけマスクの着用をお願いします。ただし、マスクをしていないランナーやジョギガーが近づいてきたり、マスクを奪ったりなど被害を受けることがあります。また、布マスクを着用しているランナーやジョギガーが近づいてきたり、マスクを奪ったりなど被害を受けることがあります。これらの環境が整わない場合、守れない場合は運動・スポーツを控えます。

運動不足（身体的不活動）は健康に悪影響を及ぼします。安全な環境を確保して適度に運動・スポーツを行うよう心がけてください。高強度や長時間運動などの場合は、必ず十分な休息をとりましょう。

スポーツ庁  
@sports.go.jp

[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)

スポーツ庁

なるべく距離を開ける  
10m開ける必要があるとも  
できるだけマスクを着用

## つくば市

より厳格な対応を求め、感染防止対策を徹底してまいります。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

ランニング・ジョギングは、密閉・密集・密接を避け、なるべく距離をあけることを推奨しています。

<https://www.city.tsukuba.lg.jp/1012084/1012234/1012235.html>

つくば市

マスクの着用推奨  
無理のない活動を

From Society for Running

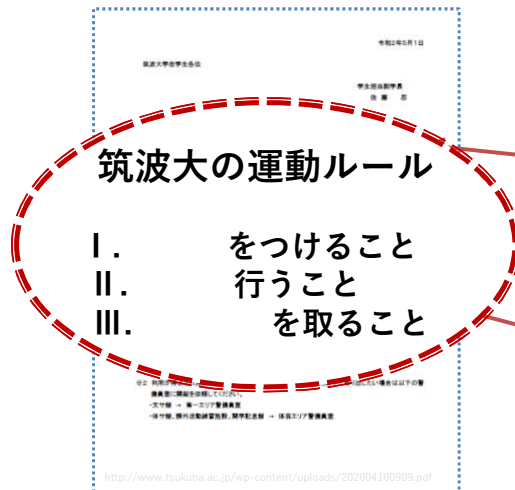
外出自粛要請時の  
ランニング愛好者の皆様へのお願い

[https://e-running.net/0350topics\\_no19.html](https://e-running.net/0350topics_no19.html)

ランニング学会

密集を避けて一人で走る  
マスクの着用を推奨している





筑波大学も5/1に  
屋外での運動ルールを公表

一人でのジョギング  
ストレッチ以外の  
外出活動は行わない

屋外での運動は **マスク**を  
着用して**一人**で行う  
すなわち **対人距離**を取る

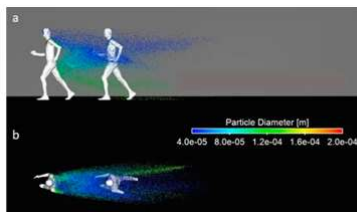
→以降運動ルールは筑波大のランニング  
ルールに絞り調査を進める

## 問題意識



## プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える



[http://www.urbanphysics.net/Social%20Distancing%20v20\\_White\\_Paper.pdf](http://www.urbanphysics.net/Social%20Distancing%20v20_White_Paper.pdf)

「ランニング中は10m開ける必要がある」  
の元となった研究

### 3. ウイルスの感染能力の安定性

飛沫感染は2m離れると感染しないとされている。オープンエアでは、2mまで到達する前に、種々の大きさのaerosol（エアロゾル、微小な空気中で浮遊できる粒子）は乾燥する。60～100μmの大きな粒子でさえ、乾燥して飛沫核になり、インフルエンザウイルスを含む多くのウイルスは乾燥して感染性を失う<sup>3)</sup>。したがって、コロナウイルスはインフルエンザ同様、エアロゾルが乾燥する距離である2m離れたら感染しないと思われる。しかし、湿気のある密室では空中に浮遊するエアロゾル中のウイルスは乾燥を免れるため、置くことに、秒単位から1分ではなく、数分から30分程度、感染性を保持する<sup>4)～6)</sup>。

<https://www.jmedj.co.jp/journal/paper/detail.php?id=14278>

アビガンを開発した白木先生の発表

## 対人距離のエビデンス

13

感染拡大期「ランニング時、飛沫は10m後方へ飛ぶ」

→多くのルールがこの研究を参考にしていた

→この研究は非現実的なシミュレーションであった

飛沫感染は2m離れると感染しない  
多くのウイルスは乾燥して感染性を失う

対人距離を見直す流れ

「ランニング中は **2 m以上** 開ければ十分」  
(10m開ける必要はない)

## プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

飛沫は防げるがウイルス自体は完全に防げない  
マスクはエチケットに過ぎないという意見も

(ランニング学会)

効果に関する **結論が出ていない**

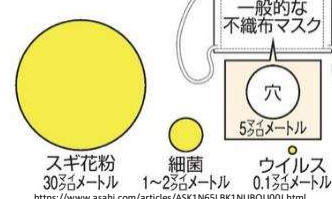


[https://news.tv-asahi.co.jp/news\\_society/articles/000183833.html](https://news.tv-asahi.co.jp/news_society/articles/000183833.html)

## マスクのエビデンスとリスク

14

病原微生物などの大きさ



<https://www.asahi.com/articles/ASK1N6SLBK1NUBQU0001.html>

一方で運動時にはマスクがリスクになる可能性も

熱中症や酸欠の危険性が高まる

スポーツ庁が体育の授業ではマスクは **必要ない** と発表

(5/21発表、マスク以外の対策を重視)

**ランニング時にマスクを要請する必要があるのだろうか？**

## 問題意識



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のか？  
複数人での運動はできないのか？

→現在のルールは守れないルールではないか？



ゼロリスクに基づく厳しいルールは限界ではないか？  
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？

→持続的に守れるルールが必要ではないか？

## 実習の流れ



### 実態観測

現在のルールが守られているのか人々の行動実態を調査



### アンケート調査

ルールに対してどのような考えを持っているのか、  
「ランナー」と「歩行者」2つの視点から意識を調査



### ヒヤリング調査

「ルール制定者」と「有識者」の意見を調査





目的	現在のルールは実際に守られているのか、 また人々の運動における実態を調査
観測対象	歩行者・ランナー
観測期間	2020/5/21~2020/6/10( 3 週間)
観測件数	<b>1141件</b>
実施場所	つくば市内の路上（不定点）
観測項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ マスクの有無</li> <li>・ 運動の人数</li> <li>・ 対人距離</li> <li>・ 運動強度</li> </ul> 等







## プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## 周辺環境 例

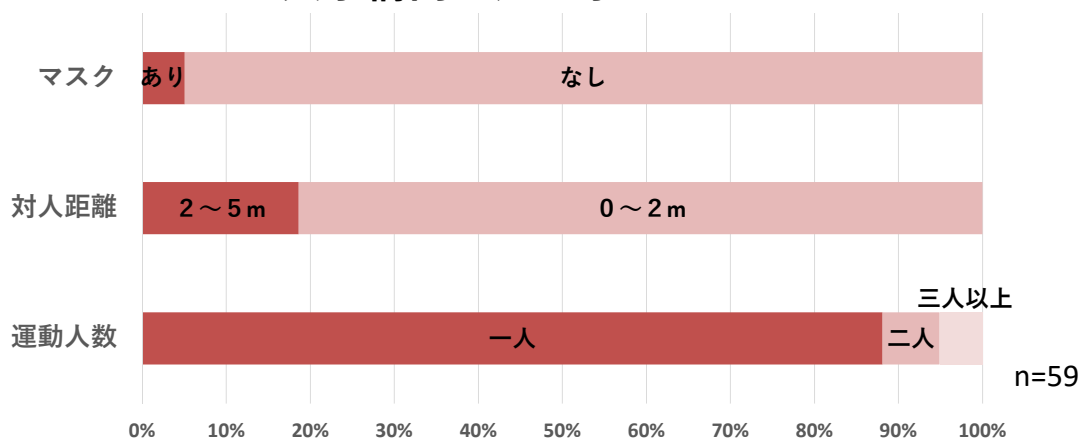
22



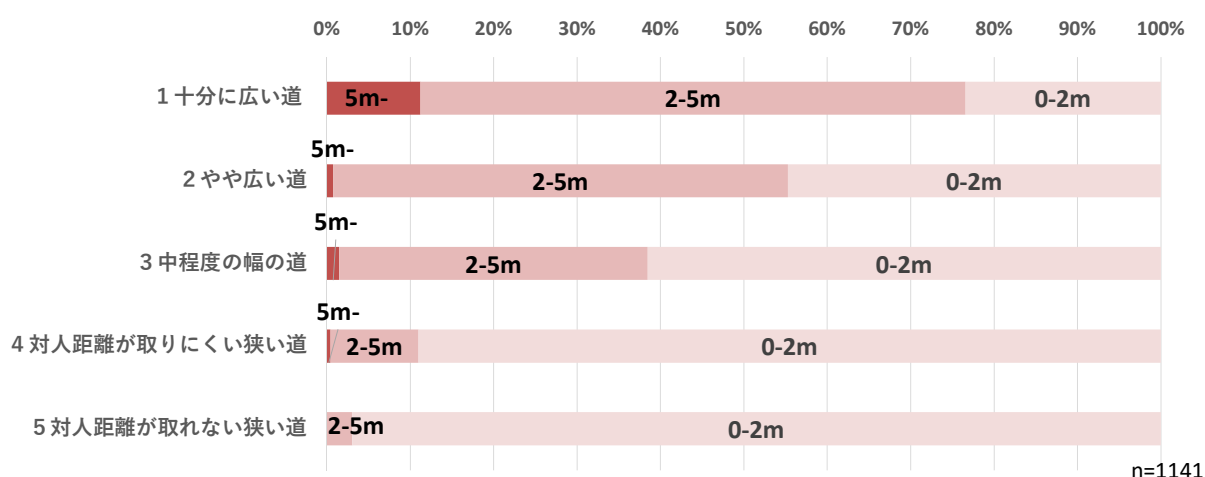
※周辺環境は道幅と運動のしやすさを考慮するものとした。



## 大学構内を走る学生ランナー

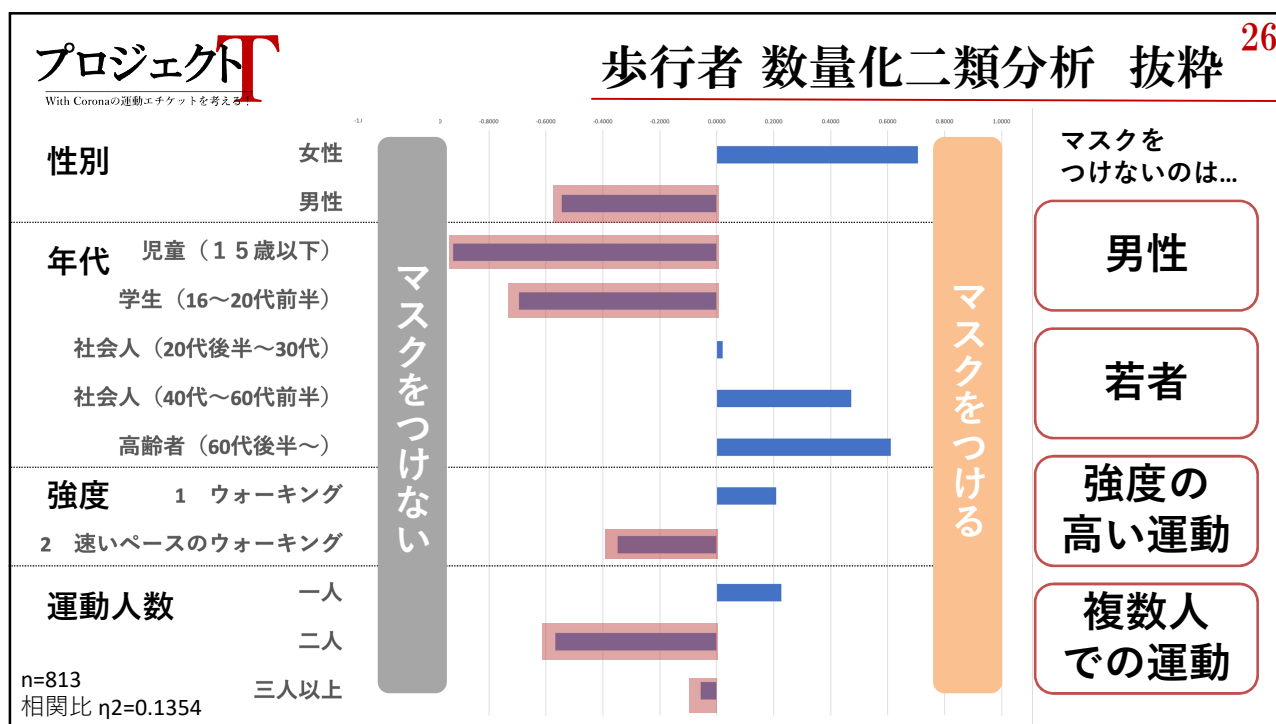
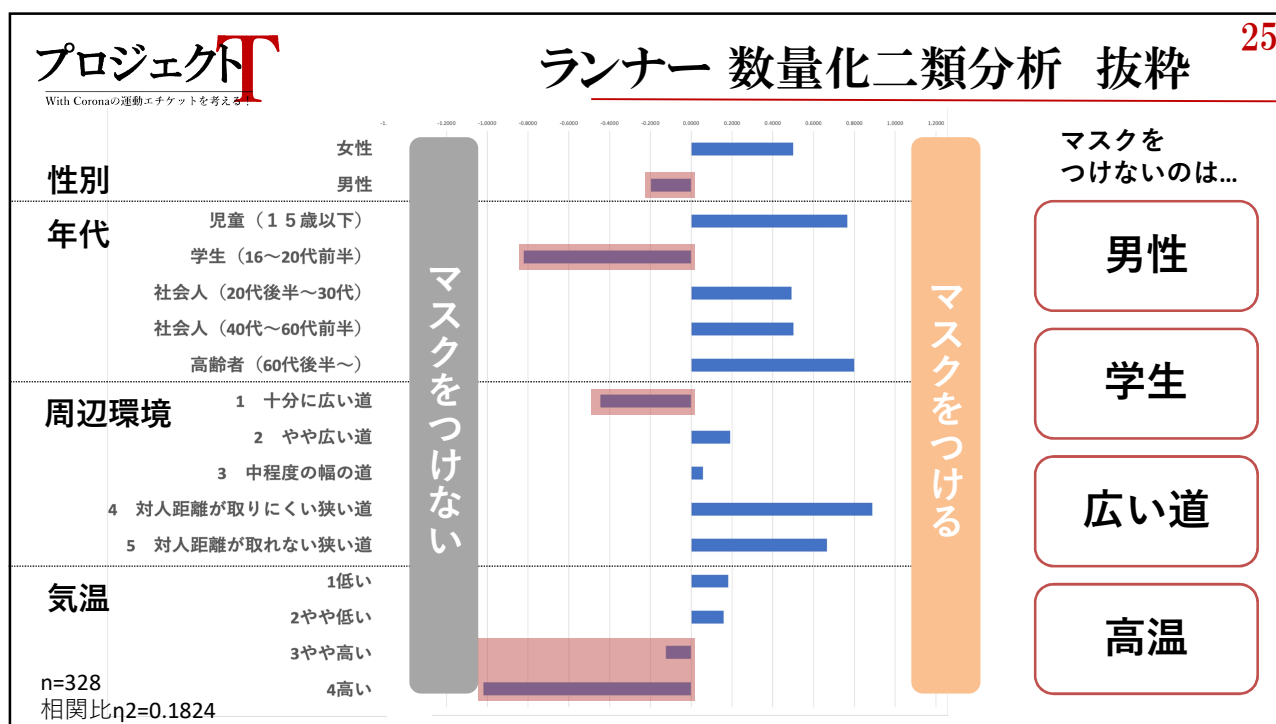


マスクの着用・対人距離については  
筑波大ルールは守られているとは言えない



周辺環境・対人距離について有意差が認められた ( $p<0.01$ で有意)

→狭い道ほど対人距離が取れない





目的	ランナーと歩行者、双方の意識を調査
調査対象	筑波大学大学生・大学院生
配布・回収方法	Google FormをSNS で送付
配布実施期間	2020年6月5日～2020年6月8日
回収部数	<b>350部</b> （うちランナー185、歩行者165）
質問内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ すれ違い時の対人距離の意識</li> <li>・ マスクをつけて走った経験</li> <li>・ 筑波大ルール（3点）守れると思うか</li> </ul> 等

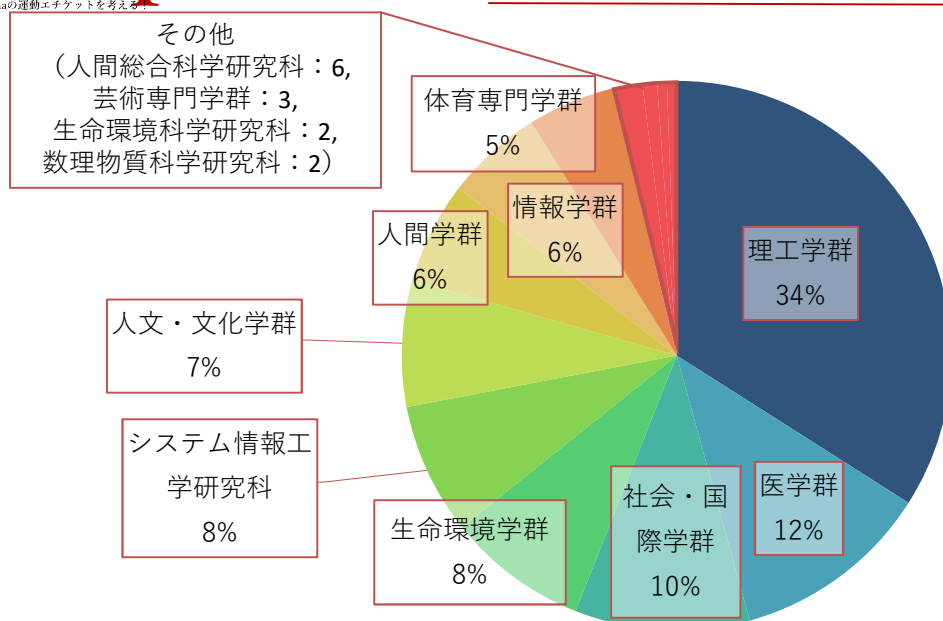


# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## 基礎集計情報(n=350)

29

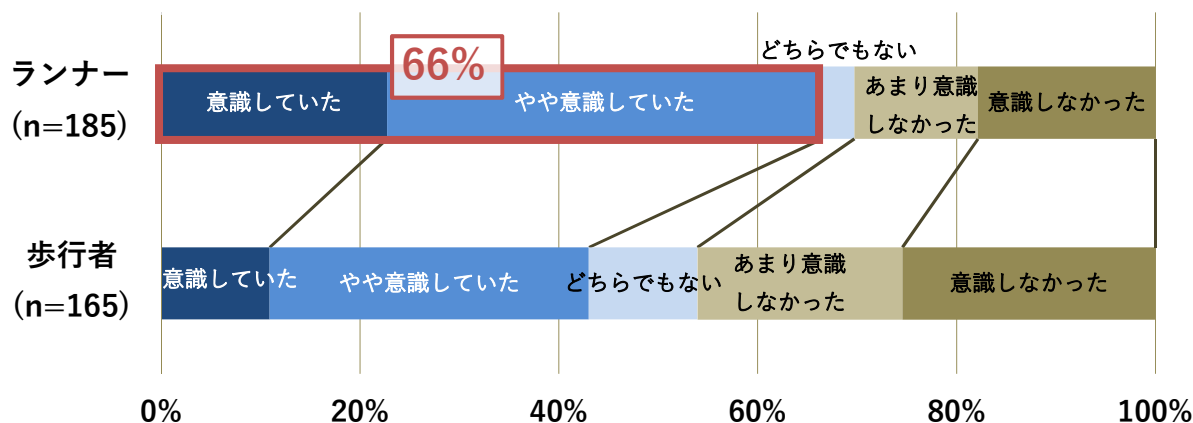


# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## すれ違い時に距離を意識したか(4月)

30



**ランナーのほうが対人距離意識が高い**

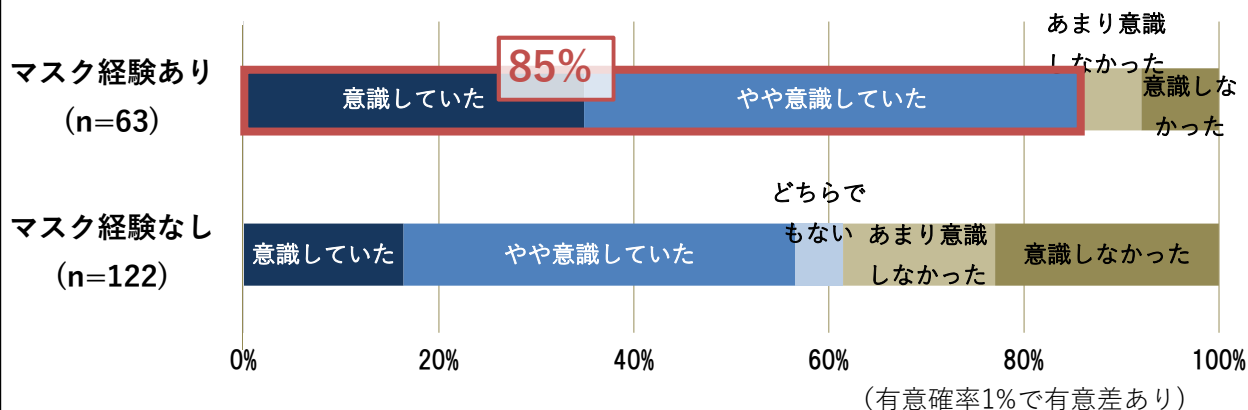
(有意確率1%で有意差あり)

# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## ランナーのマスクと対人距離意識の関係(4月)

31



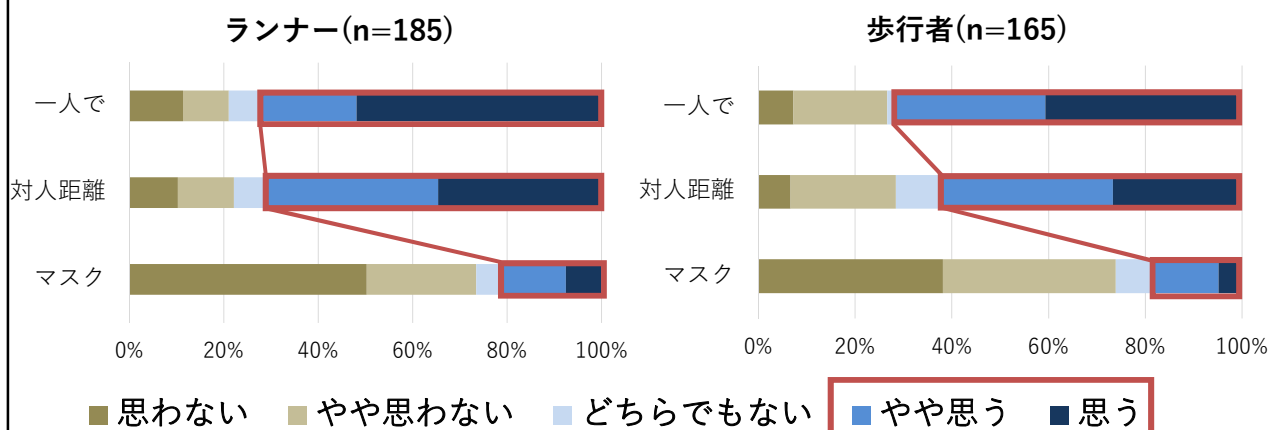
**マスク着用経験のあるランナーは  
感染への危機意識が高い**

# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## 筑波大ルール守れると思うか

32



**マスク着用は守ることが難しいという共通認識**



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でのインタビュー	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



# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## 久野譜也教授 ヒヤリング結果

35

- ・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**
- ・感染症・熱中症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だ**

走るときもマスクをして  
普段より強度を落として走るとよい



▲ヒヤリングの様子

# プロジェクトT

With Coronaの運動エチケットを考える

## 鍋倉賢治教授 ヒヤリング結果

36

- ・対人距離は10mもとる必要はなく、**2m取れば十分である**
- ・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**
- ・人が集まる環境を避けられるならば、マスクは必要ない
- ・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**



▲メールの返信

\* 甲斐田先生コメント対応  
「密集した場所でマスクをしなくてもいいのでは」

対人距離がとれていればマスクは必要ない  
マスクをつけることを強要してはならない

## マスクを着けて走ってみた

真似してもらいやすいように  
安価で手に入りやすい商品を使用

1. 普通のマスク
2. バンダナ
3. ネックゲイター

\* 谷口綾子先生コメント対応  
ヤケ-ズは日焼け防止で用途が  
異なるため利用しませんでした<sup>37</sup>

## マスクを着けて走ってみた



それぞれの商品を着用し、  
やや速いペースで10分程度のランニングを行いました

38



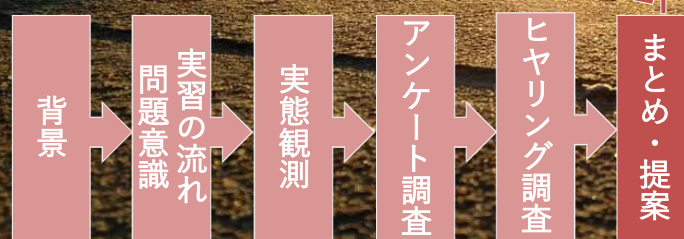
## マスクを着けて走ってみた

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、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

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

39

## まとめ・提案



40

40



## 筑波大ルール

実態観測・アンケート・ヒヤリングより

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| I. マスクをすること    | → 状況に応じて判断する                          |
| II. 1人で運動すること  | → 無理なく守れる可能性がある                       |
| III. 対人距離を取ること | → 2m以上が推奨されるが、守れるかどうかは周辺環境が影響する可能性がある |

ゼロリスクに基づく持続的に守れないルールである

ルール変更の  
流れスポーツ庁  
変更

5/22

ランニング学会  
変更

5/27

つくば市  
変更

6/5

緊急事態宣言解除を受けてどの機関もルールを変化させた



With Coronaの運動エチケットを考える！

## 学生生活課へのヒヤリング

6/8

「大学にルールの経緯を聞いた方がいいのではないかな」

飛沫飛散に関するリスクに加え  
現在は熱中症のリスクもあるため、  
**要請内容を変更するか検討したい**

With Coronaの運動エチケットを考える！

# 筑波大ルールの変更

6/12

## 私たちのヒヤリングが変更の後押しをしたのでは？

## 筑波大ルールの変更

### 新たなルールの問題点

内容が分かりにくい

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  
とはいえない



周知方法が分かりにくく、  
学生全体に公開されている  
とはいえない

ルール変更や対応が遅い

分かりやすく感染状況に応じた柔軟なルールが必要

### 新たな「段階的」ランニングルールの提案

※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

※和田先生コメント対応「メタ戦略」

県の対策	運動警戒度	対人距離	一人での運動	マスクの着用	内容
なし	なし				・自由に運動する
Stage1	注意報1	○			・対人距離(2 m)に気を配る ・少人数での運動可 ・マスクの着用無
Stage2	注意報2	◎	○		・対人距離を取る ・1人で運動する ・マスクの着用無
Stage3	警報	◎	◎	○	・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
Stage4	特別警報	◎	◎	◎	・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

### WITH CORONA時代の運動ルールとして必要なこと



科学的なエビデンスがあること



多くの人にわかりやすいこと



感染状況に応じて柔軟であること

ほかの運動ルールに応用可能では？  
類似した感染症が発生した際の運動ルールとして適用可能では？

本実習でお世話になった皆様に厚く御礼申し上げます。  
ご協力ありがとうございました。

- ・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
- ・筑波大学 学生部学生生活課 大手 昇一様
- ・筑波大学 近未来計画学研究室の皆様
- ・アンケートにご協力いただいた皆様



- 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) つくばウェルネスリサーチ 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/osirase/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)

