

報道関係者各位

学校法人銀杏学園  
熊本保健科学大学

インフルエンザ感染対策から学んだコロナ禍における大学教育の在り方  
～感染拡大期でも対面式授業を継続できる可能性～

研究成果のポイント

1. インフルエンザ感染拡大時、大学において実施される対面式授業（講義型、実習型）のうち、実習型授業を停止するだけで感染拡大防止に効果があることが明らかとなりました。
2. 実習型授業の停止に加え、教員および学生間での討論の停止や学内レストラン等の密集場所での食事機会を減少させることがインフルエンザ感染拡大防止には有効であることがわかりました。
3. 大学での授業が全て遠隔型授業となり、入学後も友人ができないなどの悩みを抱える大学生が多いなか、コロナ禍でもマスクや手洗い等の基本的な感染対策の実施やウイルス濃厚接触機会を減らすことによって、これまでと同様に大学生が対面式の講義型授業を受けることができる可能性が示唆されました。

学校法人銀杏学園 熊本保健科学大学 保健科学部 上妻行則准教授、山本隆敏講師らは、2018年冬のインフルエンザ感染拡大時に大学において実施される対面式授業である実習型授業を停止するだけで感染拡大防止に効果があることを明らかにしました。この知見は、新型コロナウイルス感染拡大により大学入学後も通学できず、友人ができないなどの悩みを抱える大学生にコロナ禍前と同様の授業を受ける機会を学生に提供できる可能性を示すものです。

インフルエンザの感染拡大防止を目的として小・中学校および高等学校では学級閉鎖や学校閉鎖などの臨時休業が行われます。しかし、臨時休業がインフルエンザの感染拡大防止にどれだけの効果があるか、どのような基準で臨時休業を行うことが有効であるかについて明らかになっていませんでした。

本研究では、インフルエンザ感染拡大時に午前に講義型授業、午後に学内での実習型授業という時間割である調査対象集団の実習型授業を停止するだけでインフルエンザ感染拡大防止に効果があることを見出しました。これは、教員および学生同士が密接し、討論が行われる実習型授業が、飛沫やエアロゾルによるウイルス曝露の機会となっていたことを示しています。また、学内レストラン等密集場所での食事機会を減少させたこともインフルエンザ感染拡大防止には有効であることもわかりました。

以上の結果から、コロナ禍で大学に通学できず、対面式授業の機会を得られない大学生に対して、マスクや手洗い等の基本的な感染対策を行うことに加え、授業形態を配慮することにより、コロナ禍前と同様の授業を受ける機会を学生に提供できる可能性があります。

本研究成果は、2021年2月15日付で、「厚生指針」に掲載されました。

## 研究の背景

近年、学生同士や教員と学生が双方で対話をしながら学生が主体的に参加・活動し、授業が展開されていく Problem Based Learning (PBL) などの課題解決型授業（双方向型授業）が注目されています。一方、大学などでは双方向型授業に加え、一方向型授業（教員から学生に一方向的に授業を展開する）も行われていますが、双方向型授業は教員・学生間や学生同士で対話を常に行うため、より濃厚に接触しており、感染拡大のリスクが高いとされています。しかし、実際にインフルエンザなどの感染症の感染拡大防止を目的として双方向型授業のみを停止し、その効果を検証した報告はこれまでにありませんでした。

## 研究の内容と成果

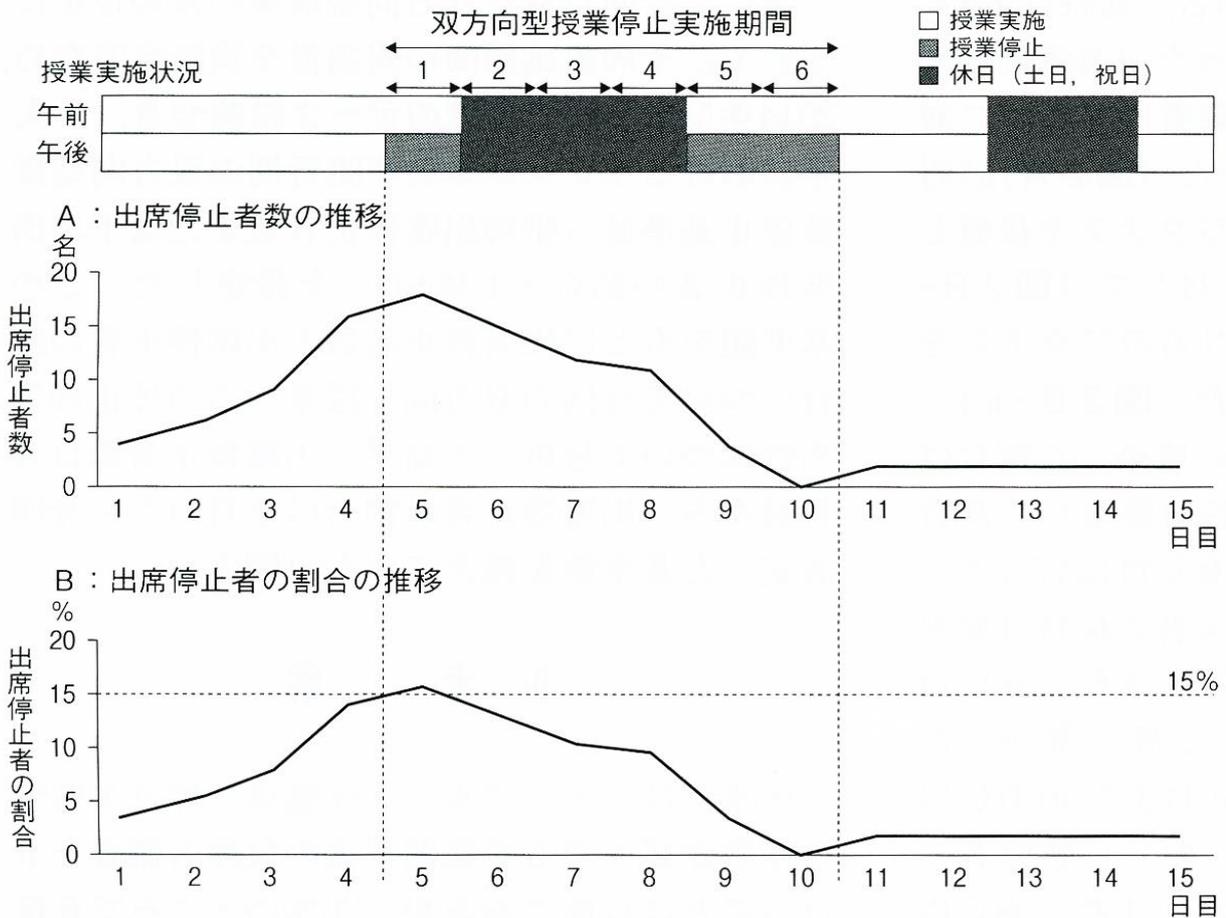
インフルエンザの流行は、子ども同士の接触が多い学校で起こりやすく、学校における感染拡大の防止に努めることは地域全体のインフルエンザ流行防止に重要と考えられています。そこで、インフルエンザ流行時には、その感染拡大防止を目的として小・中学校および高等学校では学級閉鎖や学校閉鎖などの臨時休業が行われますが、臨時休業がインフルエンザ感染拡大防止にどれだけの効果があるか、どのような基準で臨時休業を行うことが有効であるかについては明らかにされないまま実施されています。

本研究グループは、インフルエンザ感染拡大時に午前に講義型授業（一方向型授業に相当）、午後に学内での実習型授業（双方向型授業に相当）という時間割である調査対象集団の実習型授業を停止するだけでインフルエンザ感染による出席停止者数・割合が減少し、インフルエンザ感染拡大防止に効果があることを見出しました（**図 1**）。これは、教員および学生同士が密接し、討論が行われる実習型授業が飛沫やエアロゾルによるウイルス曝露の機会となっていたことを示しています。また、午前の講義型授業のみとなったために学内レストラン等の密集場所での食事機会減少による濃厚接触機会が減ったことも出席停止対象者の減少につながったと考えられます。さらに、過去のインフルエンザによる出席停止状況をもとにインフルエンザ感染拡大時における実習型授業停止の基準値を設定し、実習型授業停止の妥当性について分析しましたが、実習型授業のみの停止を行ったときにはすでにその基準値を超えていました（**図 2**）。このことから、今回の実習型授業の停止はインフルエンザ感染拡大防止にある程度効果はあったものの、さらに少ない出席停止者数・割合で実習型授業停止を行うことが望ましいと考えられました。このような基準設定を用いることで各大学においてオーダーメイドの臨時休業の基準値が設定できる可能性もあります。

## 今後の展開

本研究により、インフルエンザ感染拡大時、大学において実施される対面式授業のうち、実習型授業を停止するだけで感染拡大防止に効果があることが明らかとなりました。現在、コロナ禍で入学後も大学に通学できず、友人ができないなどの悩みを抱える大学生が多いことが問題となっています。しかし、このような対面式授業の機会を得られない大学生に対して、マスクや手洗い等の基本的な感染対策を行うことに加え、授業形態や時間帯を配慮することにより、コロナ禍前と同様の授業を受ける機会などを学生に提供できる可能性が期待されます。

参考図



注 インフルエンザ感染による出席停止者が出た日を1日目とし、双方向型授業停止は5日目から10日目までの6日間実施した。

図1. 出席停止者数および割合の推移

出席停止者数 (A) と出席停止者の割合 (B) は経時的に増加し、最初の出席停止者が出てから 5 日目には 18 名 (15.9%) となり、この期間には出席停止者数とその割合は上昇傾向が極めて高くなっていると考えられた。そこで、インフルエンザ感染拡大防止を目的として 5 日目から土日祝日を含む 6 日間にわたって、実習型授業のみ停止した。その結果、講義型授業は継続しているにもかかわらず、実習型授業停止後 7 日目 (最初の出席停止者が出てから 11 日目) の出席停止者数は 2 名 (1.8%) となり、その後インフルエンザ流行は収束傾向となった。

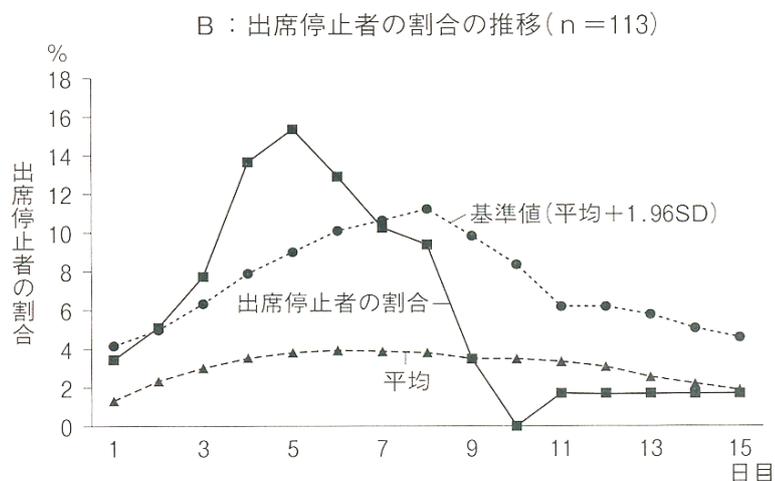
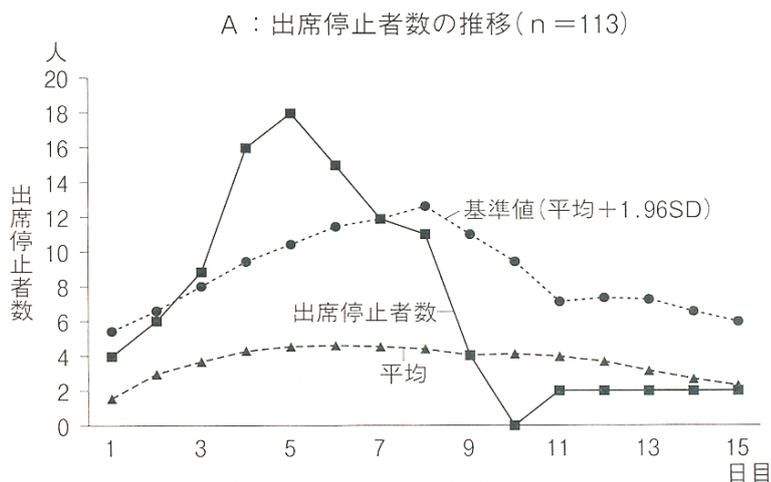


図 2. 学年閉鎖実施時期の妥当性の検証

2014 年度から 2017 年度のインフルエンザによる出席停止状況データからインフルエンザ流行期の実習型授業停止基準値（平均出席停止者数または平均出席停止者の割合 + 1.96SD）を設定した。この基準値をもとに出席停止者数 (A) と出席停止者の割合 (B) について実習型授業のみの停止の妥当性について分析したところ、出席停止者数は 3 日目から、出席停止者の割合は 2 日目から基準値を超えていた。

掲載論文

【題名】 医療系大学の双方向型授業におけるインフルエンザ感染拡大のリスクと対策

【著者名】 山本 隆敏、田邊 香野、登尾 一平、水本 豪、川口 辰哉、池田 勝義、楢原 真二、上妻 行則

【掲載誌】 厚生の指標 第 68 巻 第 2 号 33-39 頁

問い合わせ先

上妻 行則 (コウヅマ ユキノリ)

熊本保健科学大学 保健科学部 医学検査学科 准教授

TEL : 096-275-2111 (代表) FAX : 096-245-3126 (代表)