

新型コロナウイルス感染症流行下において実施した 小学校の宿泊行事における感染症対策と 宿泊行事実施に向けた課題について

Infection control and assignment of school excursion
in elementary school under pandemic of COVID-19

康井 洋介* 徳村 光昭* 井ノ口美香子* 内田 敬子*
長島 由佳* 河津 桃子* 山岸 あや* 佐藤幸美子*

慶應保健研究, 40(1), 065-069, 2022

要旨：新型コロナウイルス感染症の流行により2020年度は関東地方の多くの学校で修学旅行を含む宿泊行事が中止となった。東京都および神奈川県私立一貫教育小学校2校では新型コロナウイルス感染症の新規感染者数が低値で推移していた2021年10月に、感染症対策下において2泊3日の宿泊行事を4年生3件、5年生および6年生各1件の計5件実施した。宿泊行事中は食事および入浴を除き不織布マスクの着用を求めた。宿泊施設までの往復にはバスを利用し1台あたりの乗車人数を学級所属人数の半数とした。宿泊施設1部屋あたりの使用人数は定員の50-75%とし、食事場所には児童の前方および左右方向にパーテーションを設置した。小学4年生では宿泊行事後1週間以内に体調不良を訴えた児童数は宿泊行事前1週間以内と比較して増加したが、新型コロナウイルス感染症と診断された児童は認めなかった。新型コロナウイルス感染症の新規陽性者数が低値で推移していれば、小学校における宿泊を伴う行事は厳密な感染症対策を取ることで実施できる可能性がある。

keywords：修学旅行, 新型コロナウイルス感染症, 小学校, 感染症対策
school excursion, COVID-19, elementary school, infection control

はじめに

集団宿泊の行事（修学旅行）はわが国独自の教育活動である。小学校および中学校学習指導要領は修学旅行を「平素と異なる生活環境にあって、見聞を広め、自然や文化などに親しむとともに、よりよい人間関係を築くなどの集団生活の在り方や公衆道徳などについての体験を積むことができるようにすることを目的とした

学習」と位置付けている。

新型コロナウイルス感染症の流行により2020年度は多くの学校において修学旅行は中止、または計画の変更を余儀なくされた。東京都および神奈川県の中学校では2020年度の修学旅行実施率はそれぞれ12.8%, 22.7%であったと報告されている¹⁾。その未実施の理由は、訪問地域への安全性への懸念、旅行中に感染者が発生

*慶應義塾大学保健管理センター
(著者連絡先) 康井 洋介 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

表 1 宿泊行事において実施した感染症対策

- ・バスの乗車人数を学級所属人数の半数に制限。
- ・食事、入浴、洗顔、就寝時を除く不織布マスクの常時着用。
- ・居室使用人数の制限：定員の50～75%。
- ・食堂における前方および左右へのパーティション設置。
- ・マスク非着用時の会話禁止。
- ・一回当たりの入浴者数の制限。
- ・洗顔、歯磨き時の手洗い場の交代制使用。
- ・宿泊行事前後の検温、体調に関する経過表の作成。
- ・児童が体調不良になった際の保護者引き取りの事前依頼。

した場合の対応への懸念、および帰宅後の学校所在地を含めた生徒の日常の生活圏の安全性への懸念など新型コロナウイルス感染症の感染拡大に関する内容が97.3%を占めていた¹⁾。

空間および物品を共有する寮などの宿泊施設での集団生活は新型コロナウイルスへの感染リスクを増大させるため、万全な感染対策の実施が求められる。加えて宿泊を伴う学校行事では体調不良者および新型コロナウイルス感染者が発生した場合の対応について事前に綿密な検討を行っておく必要もある。

東京都の新型コロナウイルス新規陽性者数が一日当たり200人以下と低値で推移していた2021年10月に東京都および神奈川県私立一貫教育小学校2校は厳重な感染症対策下に4学年で2泊3日の宿泊行事を実施した。そこで実施された感染症対策、および宿泊行事の前後での体調不良者の推移から新型コロナウイルス感染症流行下の宿泊行事における課題について検討した。

1. 宿泊行事中に実践した感染症対策

宿泊行事は授業の一環として学内施設で標準

予防策下を実施した。宿泊行事中に実践した感染症対策を表1に示す。本行事の実施にあたり、感冒症状など感染症が疑われる理由での不参加の児童、および宿泊行事への参加を希望しなかった児童はいなかった。教職員および児童ともに宿泊行事中は食事、入浴、洗顔、就寝時を除き常時不織布マスクを着用した。宿泊施設への往復には貸し切りバスを利用し、乗車人数は各学級所属人数の半数を定員とした。居室の使用人数は定員の50%から75%とした。食事会場には各児童の前方および左右の三方向にパーティションを設置し、食事前には個別に手指消毒を行った。浴場および手洗い場は一回当たりの使用人数を制限し交代制で使用した。宿泊行事後に感染症の罹患が疑われる体調不良者が増加する可能性を考慮し、宿泊行事の前後の期間における検温および体調に関する経過表の作成を保護者に依頼し期間終了後の提出を求めた。

飛沫感染で感染が拡大する感染症は、罹患から罹患者と接触の多い者へと感染が拡大する。宿泊行事における感染拡大のイメージを図1に示す。宿泊行事に参加した児童が新型コ

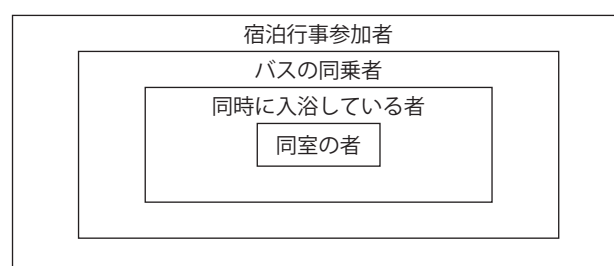


図 1 感染拡大のイメージ

コロナウイルスに感染していた際に不特定多数の児童への感染リスクを減少させるため、同時に入浴する者は2-3部屋毎とし、バスの同乗者は同時に入浴する者を基本単位として設定した。

宿泊行事における感染症対策の実施内容については事前に学校から児童の保護者に周知した。宿泊行事への参加については事前に児童の保護者から同意を得た。児童が体調不良となった際は公共交通機関以外の移動手段を用いた保護者引き取りを依頼することについて事前に保護者に説明し同意を得た。

2. 宿泊行事前後の体調不良者数

宿泊行事に参加した児童の宿泊行事前後における体調不良者数を表2に示す。A小学校で宿泊行事前1週間以内に体調不良を訴えた児童数は、頭痛1人、鼻汁・咳・咽頭痛などの上気道症状1人であった。A小学校6年生の宿泊行事は2学級毎に2分割して実施した。そのうち一方では宿泊行事初日に3人が発熱したため行事日程が短縮された。発熱した児童は保護者の引き取りまで別室で隔離とし、保護者付き添いの上公共交通機関を用いずに個別帰宅とした。発熱した児童と同室の児童、発熱した児童と同時に入浴した児童、および発熱した児童と食事の席が近い児童について特別な対応は行わなかった。発熱した児童は帰宅後に医療機関に受診し、Polymerase Chain Reaction (PCR) 検査により新型コロナウイルス感染症が否定された。宿泊行事中に発熱した児童が発生した6年生において、宿泊行事後1週間以内に体調不良を訴えた児童は認めなかった。

B小学校の宿泊行事では発熱した児童はいなかった。B小学校4年生で宿泊行事前後に体調不良を訴えた児童数は、宿泊行事前は頭痛1人、上気道症状3人の合計4人だったが宿泊行事後は頭痛1人、発熱1人、上気道症状4人の合計6人に増加した。B小学校5年生で宿泊行事前後に体調不良を訴えた児童数は、宿泊行事前は上気道症状4人、その他1人の合計5人であり、宿泊行事後は頭痛1人、腹痛1人、上気道症状3人の合計5人であった。B小学校6年生で宿泊行事前に体調不良を訴えた児童数は、発熱を伴う嘔吐・腹痛・下痢などの腹部症状2人、腹部症状2人の合計4人であった。宿泊行事を行ったA小学校6年生およびB小学校4年生、5年生、6年生には宿泊行事1週間前から宿泊行事1週間後の期間に新型コロナウイルス感染症および他の学校感染症に罹患した者はいなかった。

考察

寮等での集団生活では物品および空間を長時間に渡り共有するため、新型コロナウイルス感染症のみならず、インフルエンザ、髄膜炎菌感染症、ノロウイルス感染症などの集団感染が生じやすいが²⁾、学校主催の宿泊行事でも同様と考える。

新型コロナウイルスの感染経路はウイルスを含んだエアロゾルの吸入が主であり、換気が不十分な密閉された空間では感染リスクが増加する³⁾。秋季から冬季は外気温が低下するため効果的な換気は困難で、宿泊行事の実施時期は新型コロナウイルスの感染状況に加えて気温などの気象条件を加味した検討が必要である。

表2 宿泊行事前後において体調不良を訴えた児童数

調査期間	A小学校		B小学校		
	6年生①	6年生②	4年生	5年生	6年生
宿泊行事前1週間	0	2	4	5	4
宿泊行事中の発熱者数	0	3	0	0	0
宿泊行事後1週間	0	0	6	5	0

B小学校4年生における宿泊行事では宿泊行事後1週間に発熱または上気道症状のあった児童は5人であり、宿泊行事前1週間に上気道症状のあった児童3人より増加していた(表2)。B小学校では4学年の宿泊行事後1週間の間で、宿泊行事未実施の他学年の児童にも体調不良者が増加していた。小児の感冒はライノウイルス、コロナウイルス、RSウイルスなどが原因ウイルスとなり、これらの潜伏期はおおむね数日である⁴⁻⁶⁾。宿泊行事後の体調不良者の増加と宿泊行事との直接的な因果関係は不明であるものの、宿泊行事の実施は新型コロナウイルス感染症のみならず他の感染症の流行期を避けることが望ましいことが示唆された。

本報告の調査対象とした5件の宿泊行事中1件では発熱者3名を認めたが宿泊行事後の体調不良者は増加しなかった(表2)。児童の体調不良には、感染症、アレルギー、機能的症状が含まれる。体調不良を訴えた児童が全例感染症であったと考えることは現実的ではないものの、宿泊行事後に上気道症状および腹部症状を訴えた児童が少数であったことは宿泊行事中に実施された標準予防策を初めとした感染症対策が適切であったことを示唆している。

本研究の対象となった宿泊行事が実施された2021年10月の1日当たりの新型コロナウイルス新規陽性者数は東京都で200人以下、宿泊施設のある長野県では15人以下であった^{7,8)}。本研究の対象とした宿泊行事前に新型コロナウイルス感染症と診断された児童はおらず、本集団内には同ウイルスが存在しなかった可能性がある。新型コロナウイルス感染症の流行状況が拡大傾向にある状況下では、本報告で実践した感染症対策の効果は限定的となる可能性がある。

新型コロナウイルス感染症の流行は、本報告の対象とした宿泊行事の実施期間ではB.1.617.2系統(デルタ株)が流行の中心であったが、2022年に入り日本国内では感染力がより強いとされる、ARS-CoV-2 B.1.1.529系統(オミクロン株)の流行が拡大し、それに伴い学校現場

からの感染報告が増加している⁹⁾。オミクロン株を含めた、感染力の強い新型コロナウイルス変異株の集団感染リスクが増加した場合は、宿泊行事の感染症対策を見直す必要がある。

今回の検討から標準予防策の実施を含む厳密な感染症対策は、宿泊行事での

感染症拡大を予防できることが示唆された。一方で、感染症対策として実施したバス乗車人数の制限および宿泊施設における居室の人数制限は宿泊行事に要する経費を増加させる。また、本報告の対象とした宿泊行事では、食事、入浴、洗顔および歯磨きの管理に教員が費やした時間は一日あたりおよそ5時間を占めていた。加えて、感染症対策である常時のマスク着用、マスク非着用時の会話制限、換気の励行、対人距離の確保などの厳格な実施は児童および教職員の精神的負担を増加させたと推察する。これらのことは、児童および教職員を疲労させ、宿泊行事の安全性が保てなくなる可能性もある。

宿泊行事中に新型コロナウイルスへの感染が判明した者および濃厚接触者は現地での隔離、または自家用車などによる帰宅が求められる。新型コロナウイルス感染症の学校の所在地および宿泊行事先の流行状況によっては都市部から地方への感染波及に関しても留意する必要がある。新型コロナウイルス感染症流行が拡大した状況で宿泊行事を実施する際は、感染症対策のネガティブな面も考慮し、宿泊行事の安全性について再度検証する必要がある。

結語

宿泊行事における標準予防策を基本とした感染症対策は、条件によっては、宿泊行事による感染症の拡大を予防しうる。

本報告は、慶應義塾倫理審査委員会において承認された研究(受理番号21-006)の一環として実施した。

文献

- 1) 教育旅行年報「データブック2021」. 公益財団法人日本修学旅行協会. 2021-12-1発行.
- 2) 関谷紀貴, 藤由香, 田原寛之, 他. 宮崎県における髄膜炎菌感染症集団発生事例. *Infectious Agents Surveillance Report* 2011 ; 32 : 298-299.
- 3) Centers for Disease Control and Prevention. Scientific Brief : SARS-CoV-2 Transmission. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/sars-cov-2-transmission.html> (cited 2022-2-9)
- 4) Jacobs SE, Lamson DM, St George K, et al. Human rhinoviruses. *Clin Microbiol Rev.* 2013 ; 26 : 135-62.
- 5) Ye ZW, Yuan S, Yuen KS, et al. Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int J Biol Sci.* 2020 ; 16 : 1686-1697.
- 6) Centers for Disease Control and Prevention. RSV Transmission. <https://www.cdc.gov/rsv/about/transmission.html> (cited 2022-4-27)
- 7) 都内の最新感染動向. 東京都. <https://stopcovid19.metro.tokyo.lg.jp/> (cited 2022-4-28)
- 8) 長野県の新型コロナデータ. 日本放送協会. <https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/data/pref/nagano.html> (cited 2022-4-28)
- 9) 第77回東京都新型コロナウイルス感染症モニタリング会議資料. 東京都. https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/020/964/77/20220203_10.pdf (cited 2022-2-3)