

国の基準で換気

ウイルス飛散 予防は不十分

新潟大、新型コロナで試算

新潟大学の赤林伸一教授は新型コロナウイルスの感染防止のため国が決めた基準量で換気しても、ウイルスの飛散を防ぐ効果が不十分だと、シミュレーション（模擬実験）結果をまとめた。教室に感染した生徒がいた場合、生徒が退席してから10分後も、ウイルスを含む飛沫の6割は室内全体に広がり残っていた。

換気が悪く密閉された場所では、新型コロナウイルスの集団感染が起きやすいと

される。換気扇による換気量が足りなかったり窓を十分に開けることが難しくかったりする空間だ。国は窓を開けにくい商業施設などで空調設備などを使って換気する場合、1人あたり1時間に30立方メートルの換気を推奨する。

研究は一般的な小学校の教室に教師と35人の生徒がおり、中央にいる生徒1人が新型コロナウイルスに感染し10分間せきをしていた状況を想定した。推奨量の外気を廊下の扉などから取り入れ、窓側の換気扇で1時間に約1000立方メートルの室内空気を排気する際に、せきで生じた飛沫の動きを調べた。

感染した生徒が教室にいた10分間では、せきで生じた10割（約は100万分の1）以上の小さな飛沫のうち、8割が教室内に残り、全体に拡散した。感染した生徒が退席して

から10分後でも飛沫の6割が残り、教師や他の生徒が吸う結果になった。マスクなどをしていないければ、せきをせず普通に会話をしているだけで同様の結果になるという。

教室の換気扇は10分強で室内の空気と同じ量の空気を排気している。ただ空気の流れは一樣ではない。換気しても滞留する空気が多いという。

ウイルスの飛散シミュレーションでは理化学研究所がスーパーコンピュータ「富岳」を用い、教室の換気を始めてから500秒後にウイルスを含んだ飛沫の95%が教室から排出されるとの結果を公表した。この計算では、新潟大の約7倍の室内空気を排気している。10割以上の飛沫は空気中に漂う微粒子（エアロゾル）に含まれる。世界保健機関（WHO）はエアロゾルを介し新型コロナウイルスが感染する可能性があるとの見解を出している。