

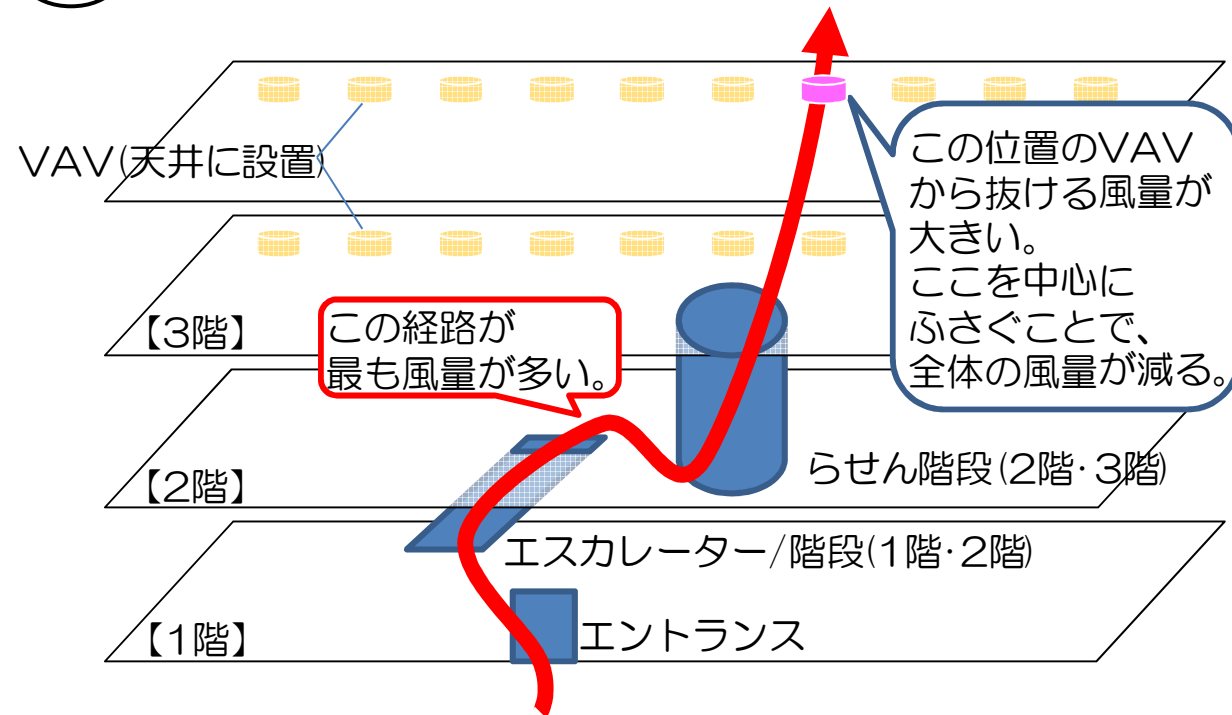
負圧解消実験(科学館)

① 実験：給気量を調整し、負圧を解消する。

室内が外気圧に対し負圧となっているため、エントランス扉の開閉時に冷たい外気が流れ込む。

1階・2階・3階のVAV(Variable Air Volume：可変風量制御装置)を調整し、室内からの吸気を減らすことにより、外気流の流入量を抑止し、負圧を解消する。

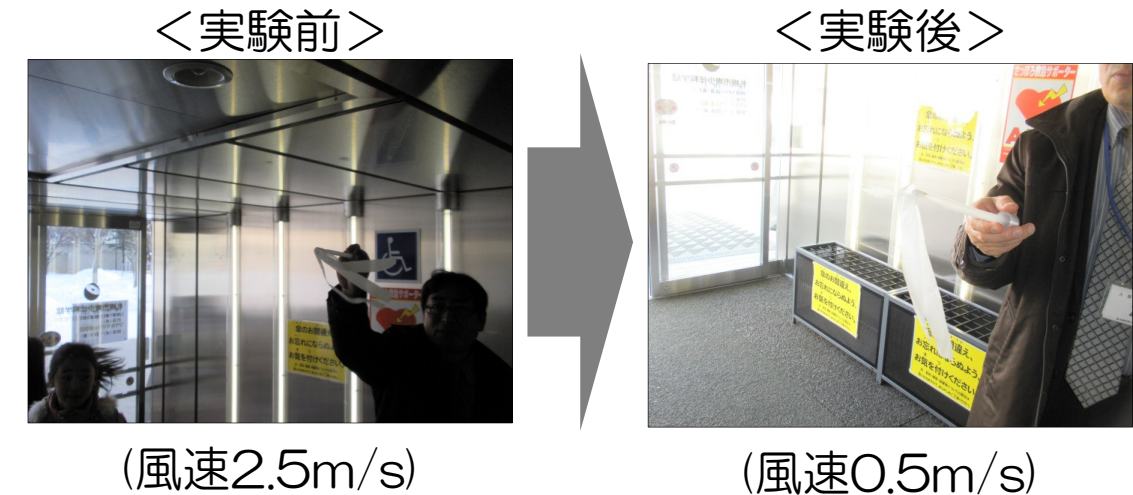
② 外気流の流入経路を探し、流れを止める



P9

③ 実験後の負圧解消

エントランス付近の風速が大幅に減少。

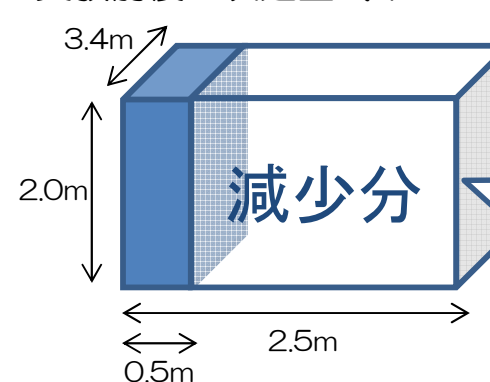


④ まとめ：VAVの調整により、負圧が解消

3階のらせん階段上方のVAVを中心にふさぐことで、エントランスから流入する空気の流量を減少させることが可能。これにより、負圧が解消された。

負圧の解消により、エントランスからの冷気の吹き込み量が減少

実験前後の吹込空気イメージ



この分だけ、吹き込み量が減少

$$(2.5\text{m/s} - 0.5\text{m/s}) \times (2.0\text{m} \times 3.4\text{m}) = 13.6\text{m}^3/\text{s}$$

1秒当たりの冷気吹き込み量が13.6m³減少

P10