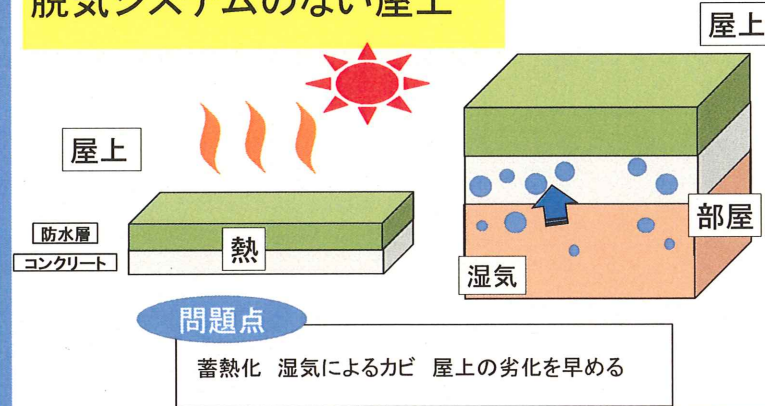


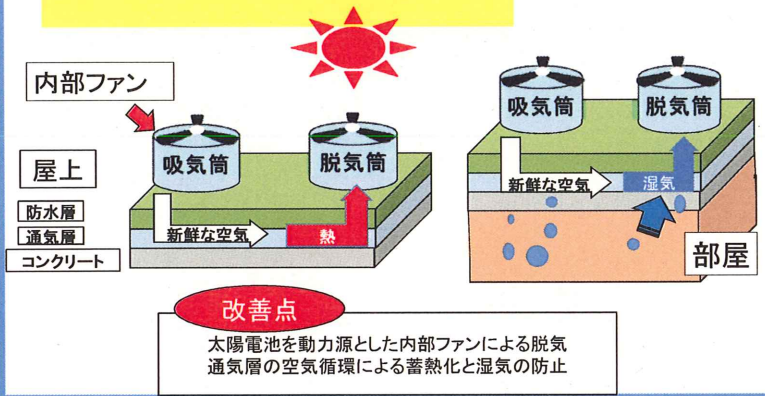
屋上脱気システムの性能評価

5年 電気電子創造工学科
大塚 裕香理
指導教員 鹿野文久

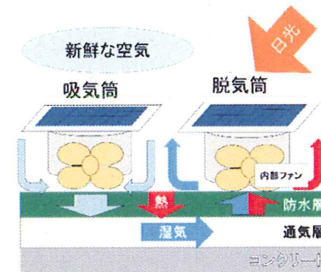
脱気システムのない屋上



脱気システムのある屋上



1. 研究目的



脱気性能向上を目的とする。

脱気筒のみにあった内部ファンを、吸気筒にも追加した。

脱気性能の評価を行う。



吸気筒脱気筒実物

2. 研究内容

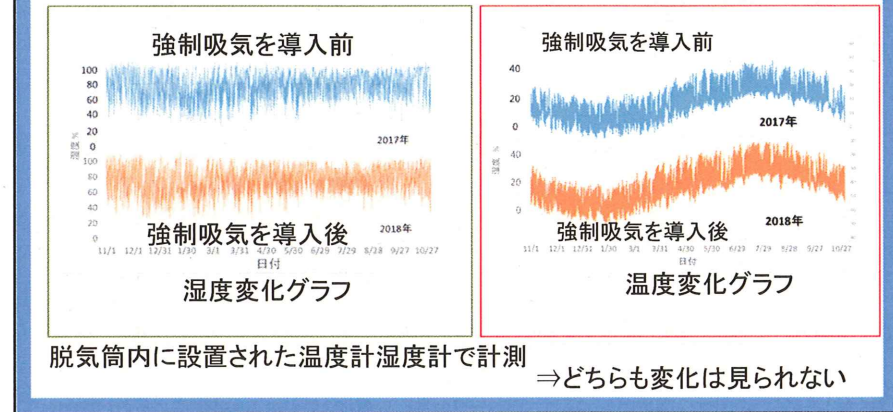
2016/11~2017/11

2017/11~2018/11

2018/11~

屋上東側	①湿度計 (シート表面)	<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block; color: white; background-color: orange;">センサー</div>	屋上にセンサーを20か所設置
屋上中央	②脱気筒湿度湿度計 ③湿度計 (シート表面)		データロガーを用いて1年間データを測定
屋上南側	④湿度計 (シート表面) ⑤脱気筒日射照度計 ⑥外気湿度計		1年ごとに実験条件を変える
屋上西側	⑦脱気筒湿度湿度計 ⑧湿度計 (シート内)		

3.1 強制吸気導入による年間脱気筒内湿度温度変化



3.2 強制吸気脱気を行っても改善されない原因

通気層の抵抗が大きい。
吸気筒に対して脱気筒の数が少ない
脱気風量が少ない。

ボトルネック効果

出口の太さは同じ

↓

吸気筒と脱気筒の数を反転

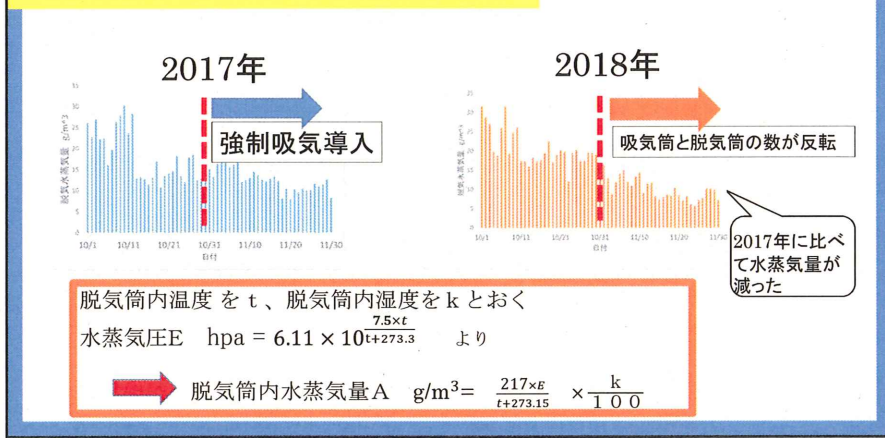
3.3 脱気筒吸気筒内の風速測定

熱式風速計による通風量の測定

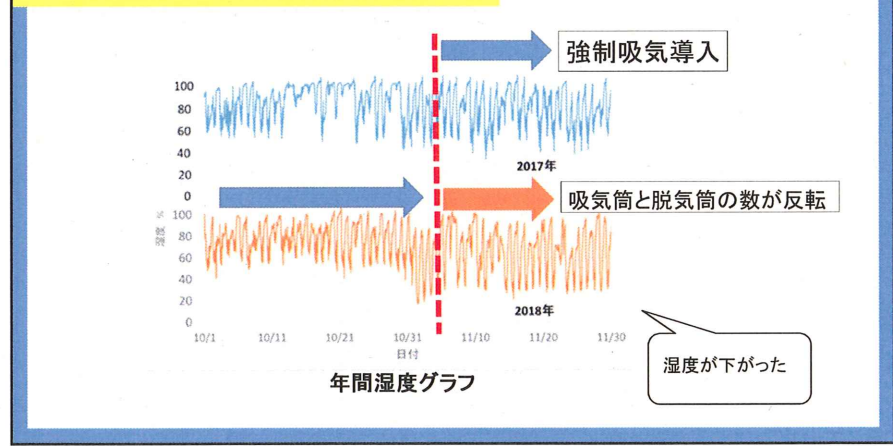
風速計	測定日時	脱気筒 m/s	吸気筒 m/s	脱気筒の数	吸気筒の数
Testo Model 405i	2017/12/7	1.5	0.6	2	6
KANOMAX Model 6500	2018/11/5	3.2	0.87	6	2

風速計を刺して測定する

3.4 脱気筒内の水蒸気量比較



3.5 脱気筒内の湿度比較



4.まとめ

強制吸気システムを取り入れることでの脱気性能の向上は見られなかった。

脱気筒の数と吸気筒の数を反転すると、脱気湿度の変化が見られた。

今後は夏季についての脱気性能向上の評価を行う。