

通気コンテナハウスにおける 温湿度測定実験状況

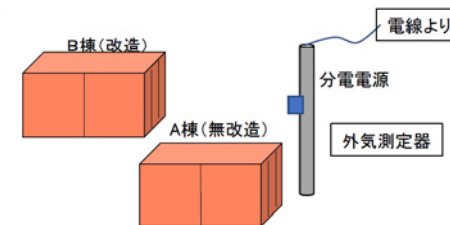
小山工業高等専門学校
電気電子創造工学科 鹿野文久

11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

実験コンテナハウスでの温湿度測定

実験内容	A棟は現状の形態で温湿度データを測定し、改造B棟と比較する。データはインターネット環境で取得できる。
	■A棟仕様:無改造 コンテナ鉄板2.3mm+ラワン材5.0mm
	■B棟仕様:下記仕様に改造 既存 コンテナ外鉄板2.3mm+ラワン材mm 新規+コアコーン通気材(4.5)+遮熱材(4.0)+ラワン材(5.0mm)
測定箇所	室内温湿度 A棟 1 B棟 1 外気温湿度 1
測定期間	冬季 2020.12.1~2021.2.28 夏季 2021.7.1~2020.9.30



11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

B棟仕様:改造
既存コンテナ外鉄板2.3mm+ラワン材mm
新規+コアコーン通気材(4.5)+遮熱材(4.0)+ラワン材(5.0mm)

A棟仕様:無改造
コンテナ鉄板2.3mm+ラワン材5.0mm



温湿度センサー



温湿度センサー



自然通風シェルターつき
温湿度計



計装用防水Box

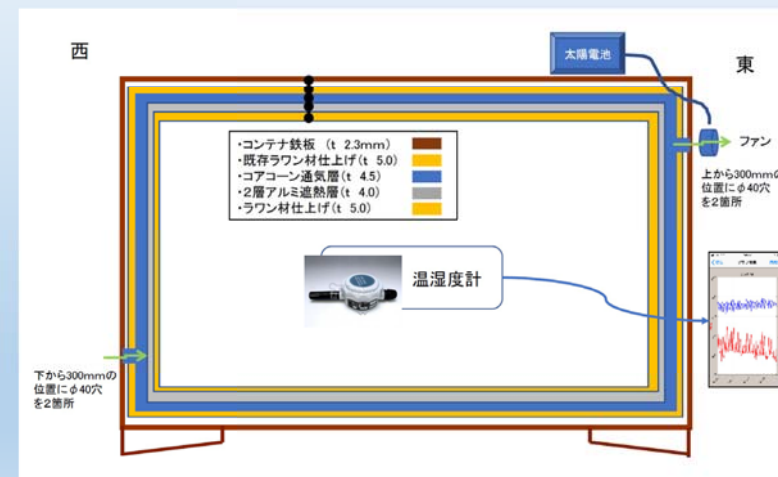
データロガー
・リオン電池装着により停電対策
外気(温度・湿度)
温度・湿度 2Ch

6Chを1分間隔で
USBメモリ(8G)へ保存

11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

B棟仕様:
既存コンテナ外鉄板2.3mm+ラワン材mm
新規+コアコーン通気材(4.5)+遮熱材(4.0)
+ラワン材(5.0mm)



11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

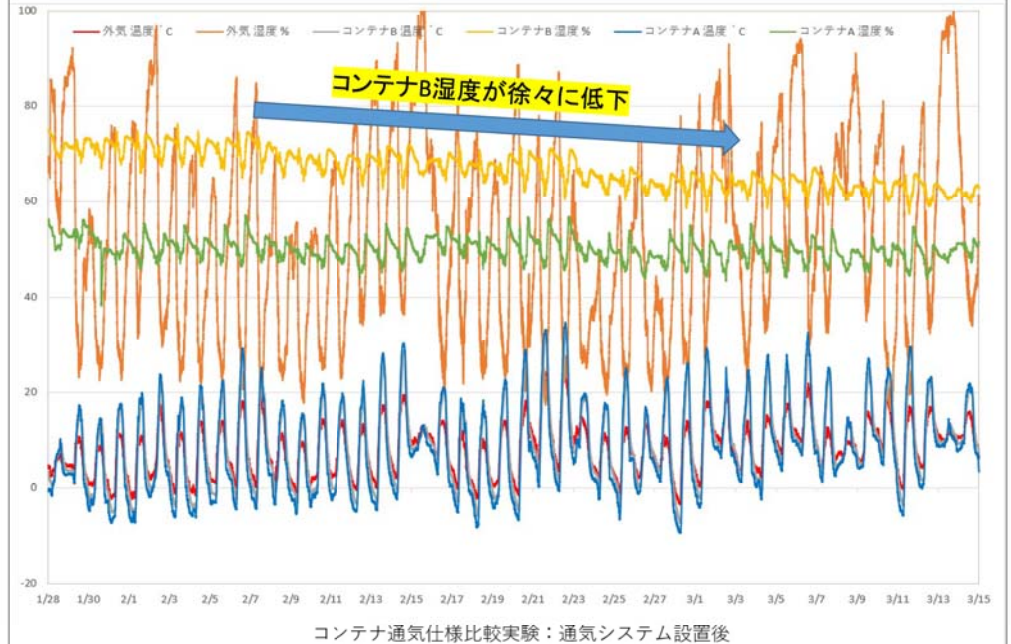
太陽電池とファンモータユニット
1月27日より設置稼働



太陽電池モジュール
1.7w; 5V; 0.32A; 140 × 130mm
Fanモータ
DC1.5 ~ 12V; 70mA; 0.35 ~ 1.75mN・m

11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

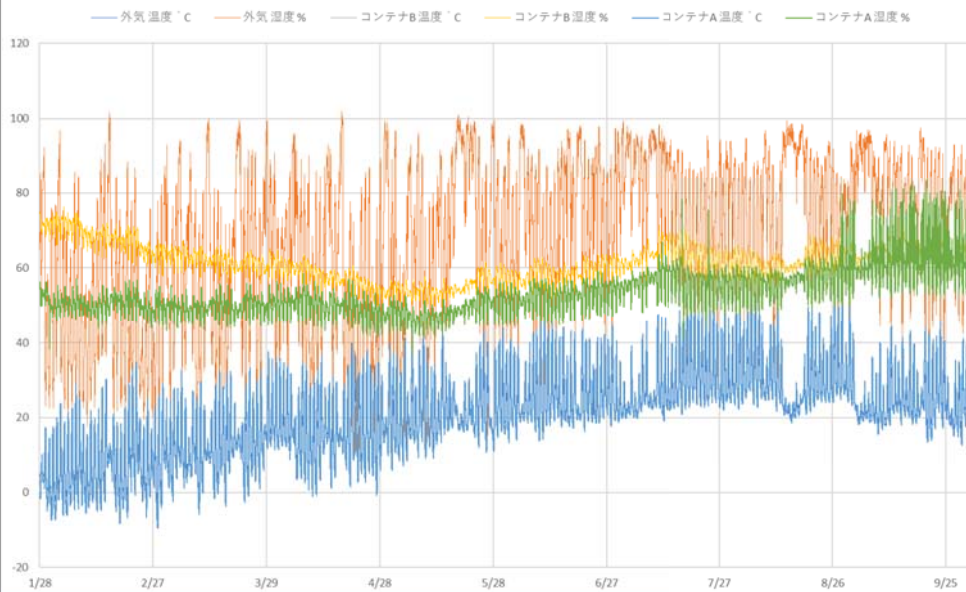


11/4/2021

日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

コンテナ通気設置後の全測定結果

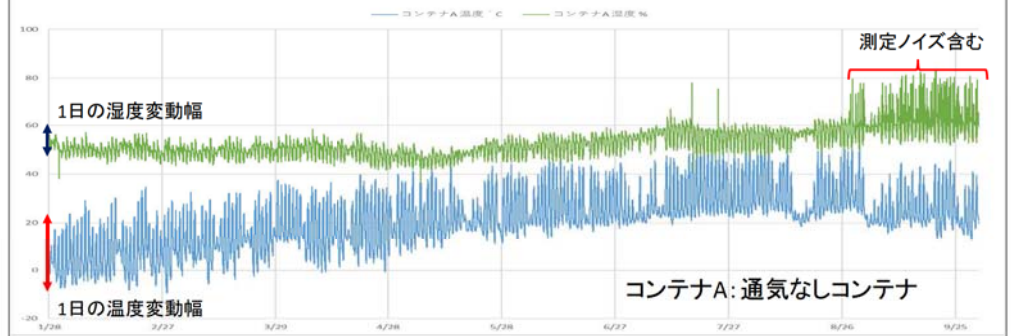
2021年1月28日～9月30日



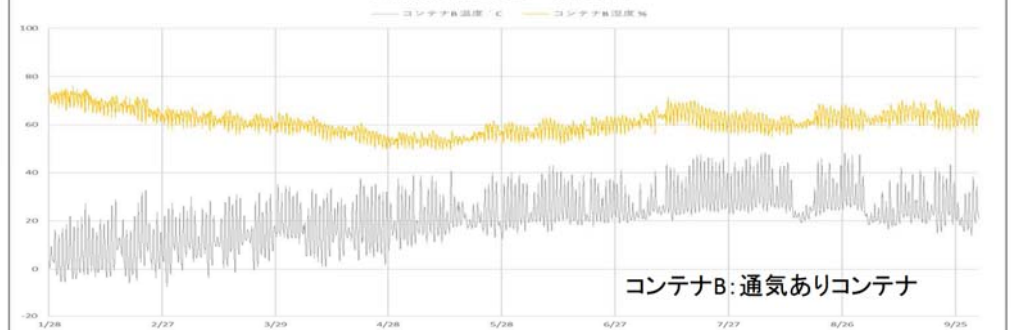
11/4/2021

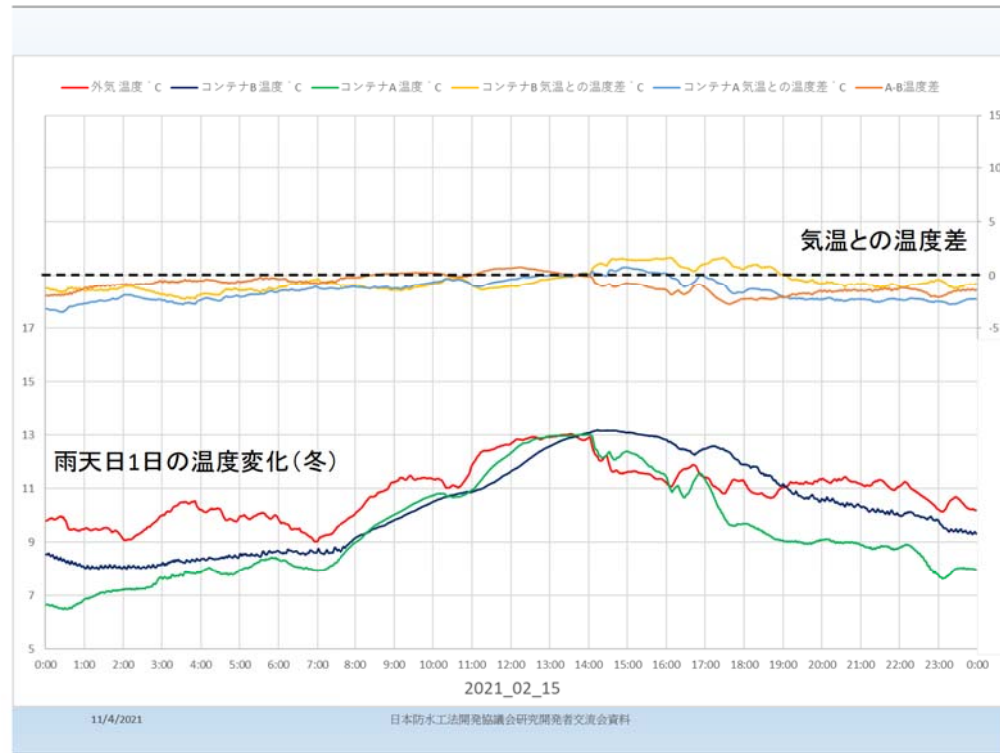
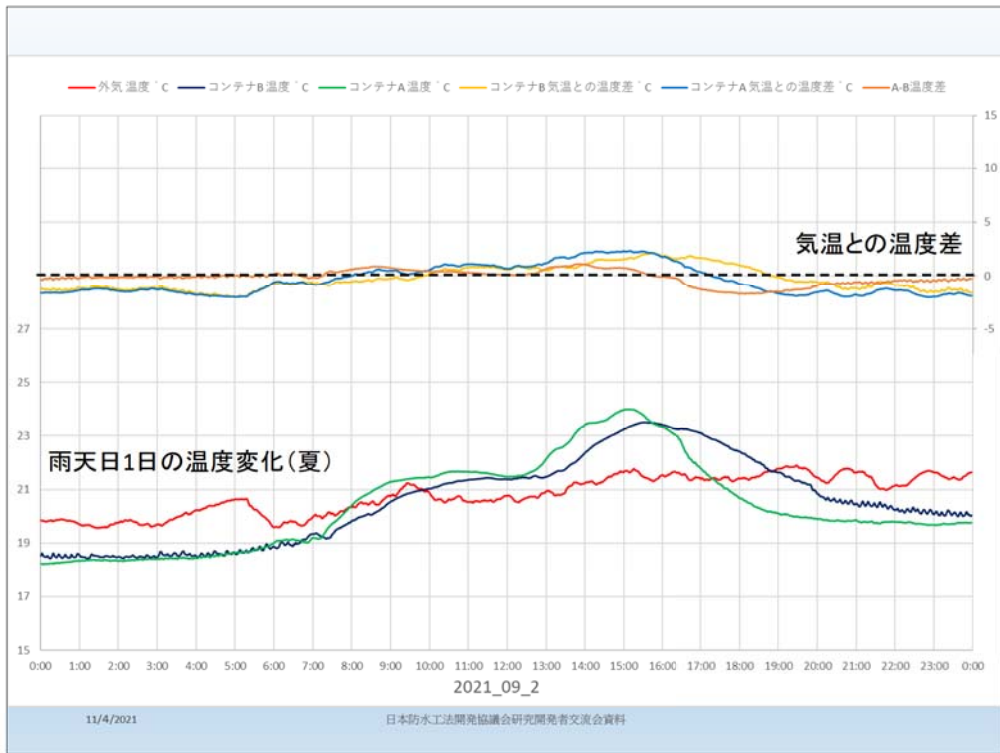
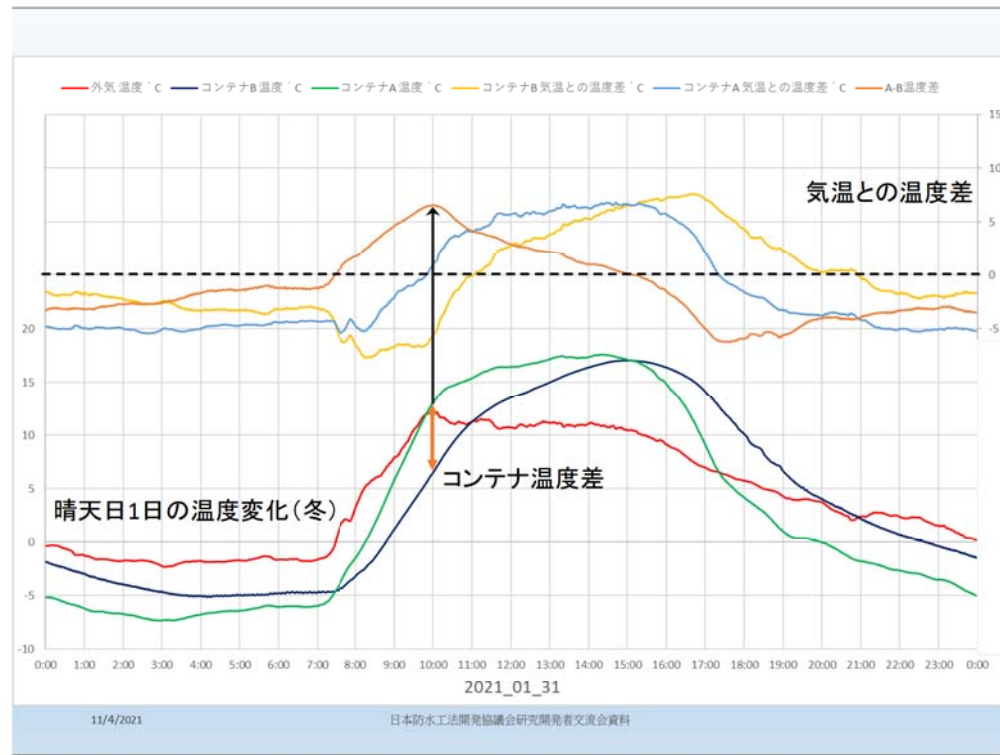
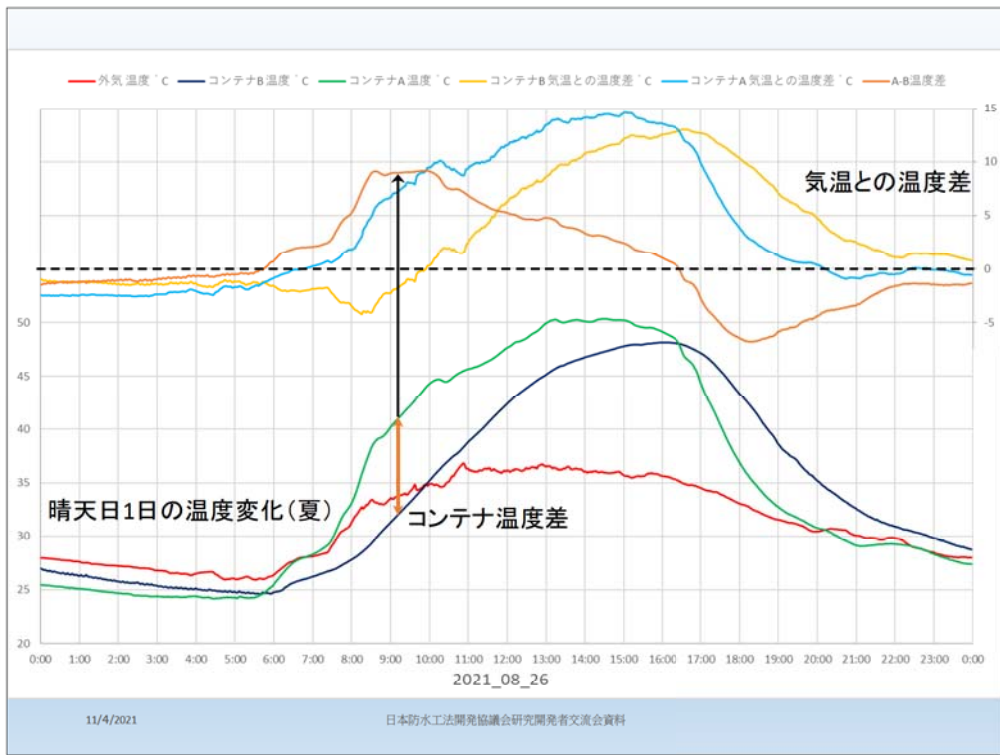
日本防水工法開発協議会研究開発者交流会資料

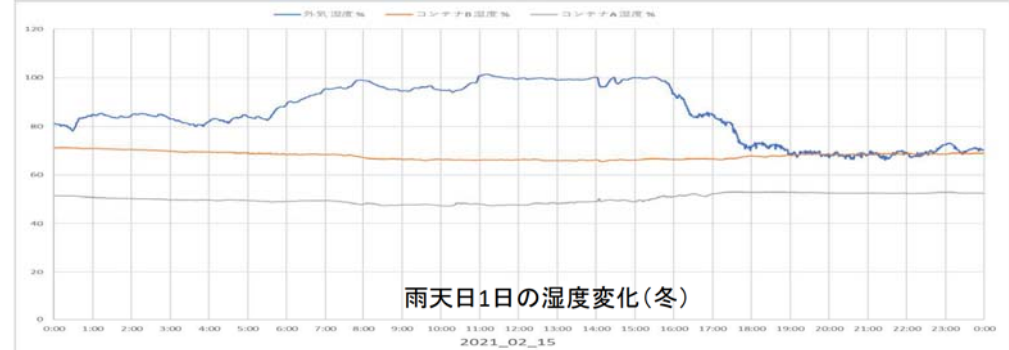
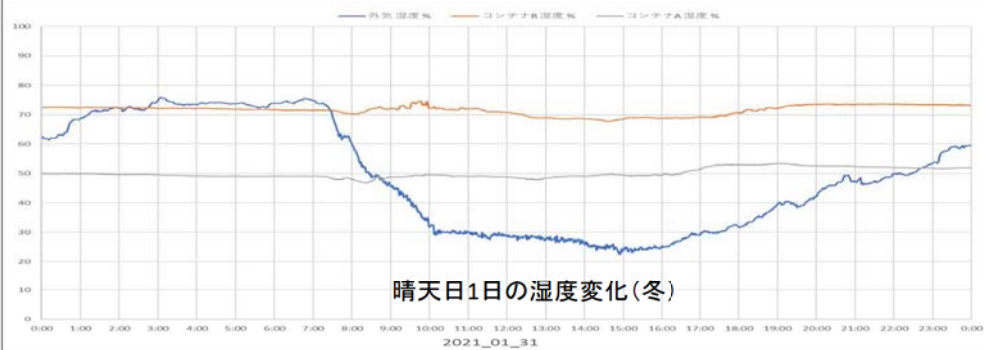
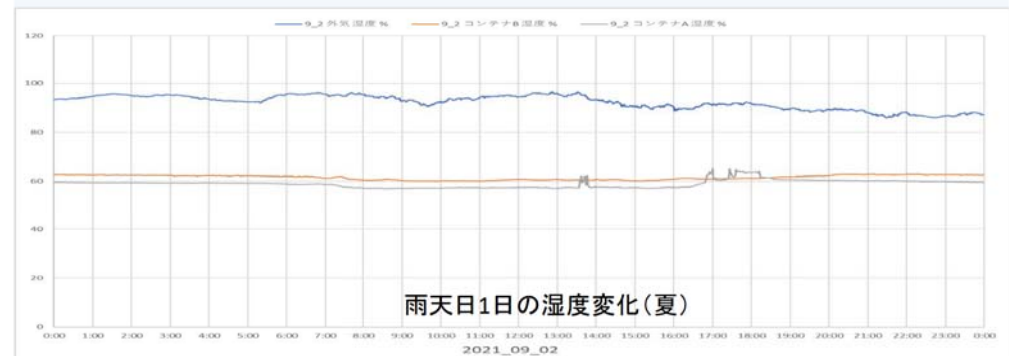
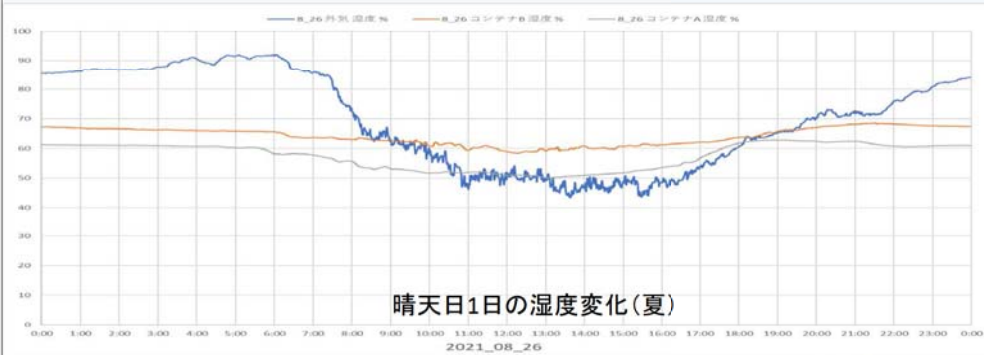
2021年1月28日～9月30日



2021年1月28日～9月30日







通気コンテナハウスにおける温湿度測定実験 まとめ

- 通気コンテナにおける晴天時の温度低下効果を確認
→コンテナ内に空調設置した際は消費電力を大幅削減の可能性
- 16時以降は蓄熱により通常コンテナより温度が高い
- 通風Fan設置コンテナは外気の影響が少なく、年間を通して天候・気温によらず湿度変化が安定の傾向