

## 令和3年度の研究(または活動)内容

### ■ゼロカーボンキャンパスの最新動向調査 (カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリシヨンのゼロカーボンキャンパスWG への参画)

- ・2021年7月29日開催 カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリシヨン設立総会
- ・2021年9月3日開催 大学等コアリシヨン ゼロカーボンキャンパスWG 第1回WG
- ・2021年12月24日開催 大学等コアリシヨン ゼロカーボンキャンパスWG 第2回WG
- ・2022年3月11日開催 大学等コアリシヨン 全体シンポジウム
- ・2022年3月25日開催 大学等コアリシヨン ゼロカーボンキャンパスWG 第3回WG  
⇒ いずれもオンライン開催に参加し、各大学のゼロカーボンキャンパスへの取り組みに関する情報収集、および取り組みについての質問や意見交換を行った。

### ■大学キャンパス内の各建物のエネルギー使用実態の調査

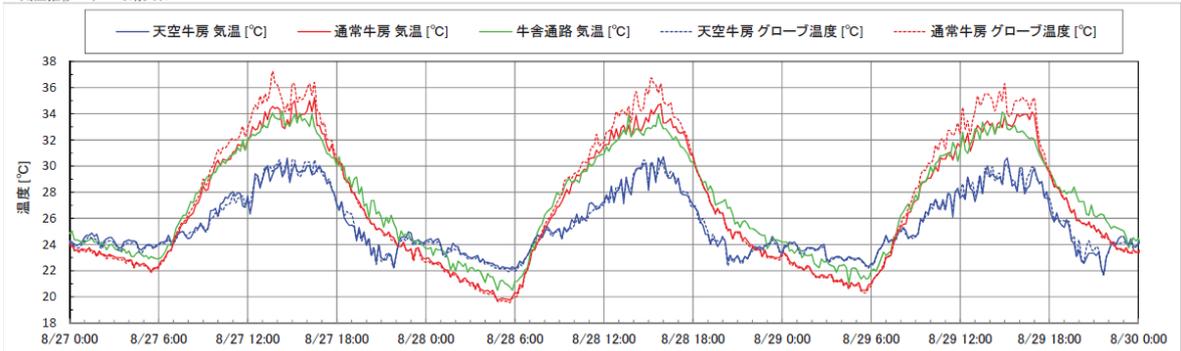
- ・大学施設管財課、総務企画課より、大学既存建物の使用エネルギーに関するデータを受領し、建築学科大石研究室の卒業研究にて集計、グラフ作成を実施。  
⇒ 次年度も継続して作業を行う。

### ■その他の既存建築物におけるエネルギー使用実態、および室内環境性状の実態調査

- ・某畜産試験場牛舎における温熱環境および、電力使用量の実測調査の実施  
冷房牛舎における冷房設備の冷却効果を実測調査により検証を行った。



測定か所	測定項目	測定間隔
冷房牛舎の温熱環境	気温	10分
	相対湿度	10分
	グローブ温度	10分
	CO2濃度	1分
冷房牛舎外の通路	気温	10分
	相対湿度	10分
	CO2濃度	10分
通常牛舎の温熱環境	気温	10分
	相対湿度	10分
	グローブ温度	10分
熱源機・その他	熱源機電流値	10分
	冷却フィン・ルーバー表面温度	10分
	遮熱シート上下空間気温	10分

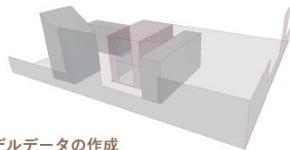


■各種要素技術の建築物実装のため設計技術支援（シミュレーション等）

・学外の建築設計者に対する光環境シミュレーション等の設計技術支援の実施

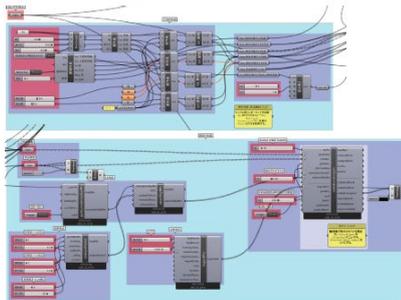
3次元モデリングツール Rhinoceros とそのプラグインを用いた光環境シミュレーションの方法について概要説明、および意見交換、簡易の解析指導を行った。

光環境シミュレーション



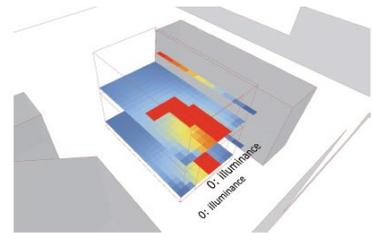
■モデルデータの作成

解析データ用に部分ごとに分けてデータを作成します。



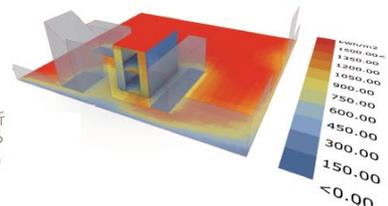
■照度計算

解析領域と時間の設定をし、解析を行います。この際、解析対象の部材ごとに反射率と透過率の設定を行います。対象建物内の昼光照明での照度を計算します。



■年間積算日射量

期間と凡例を設定し、解析を行います。建物にあたる1年間の積算日射量を算出しています。



■太陽の軌跡

抽出した気象データから1年間の太陽の動きを再現しています。太陽高度と温度を表しています。

