

# 総合研究棟Ⅳ-2(工学系実験棟)

## 建物概要

建築面積	1,043㎡
延床面積	2,296㎡
構造・階数	鉄筋コンクリート造 3階建
工期	平成25年2月～平成26年2月



## 建築コンセプト

近年、特に注目される超高性能太陽電池の開発・実証実験、安全安心な社会インフラの基礎となる建築・土木・機械等の構造実験及び原子力安全システムの実証実験を行うために現在の実験棟では狭隘であり十分な実験ができないため、工学系実験施設として高性能・高精度かつ大型化に対応できるスペースを確保した。

また、プロジェクト研究室を設け各種共同研究や高度専門職養成など多目的に活用できるようにしている。

## 施設の案内 1階

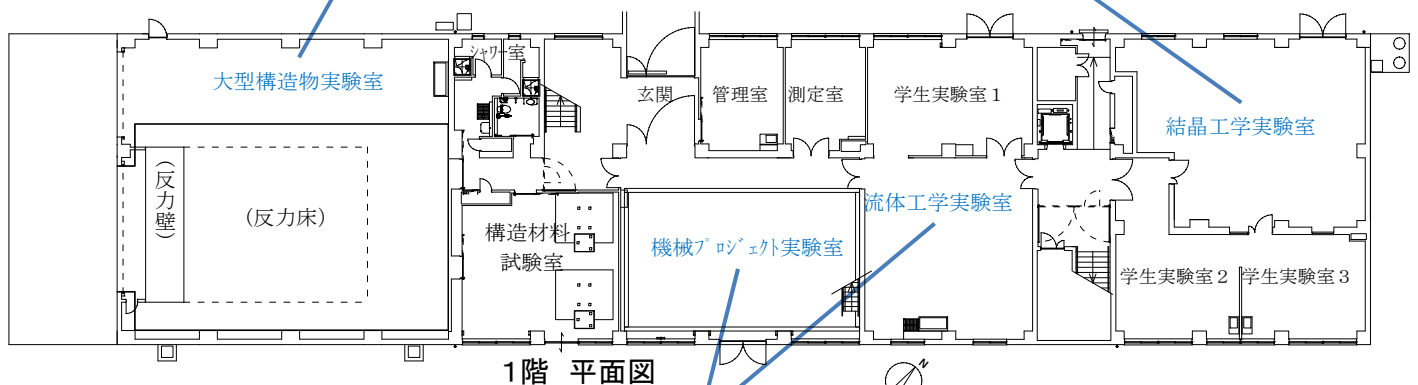
### 【大型構造物実験室】

大型構造物実験室は、現在の約1.5倍の広さで、3階までの吹き抜け空間となっています。高さ7.25m、幅8.1m、頂部で4,000kNの荷重能力を持つ反力壁、幅8.1m、長さ11.6mの反力床を備え、実大サイズまで実験可能な北陸唯一の大型構造物実験施設です。



### 【結晶工学実験室】

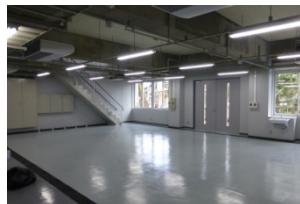
結晶工学実験室は、1原子層グラファイトであるグラフェンや窒化ガリウムをはじめとするIII族窒化物半導体単結晶薄膜を原子層レベルで制御して形成するための分子線エピタキシャル装置及び有機金属気相成長装置など最新の半導体単結晶薄膜形成装置が設置されています。



### 【機械プロジェクト実験室・流体工学実験室】

機械プロジェクト室は、共同研究などで使用する各種の装置の設置に応えられるように、大容量な電源、冷却水、排水設備等を充実させています。また、隣室の測定室には、各種の計測装置が備えられています。

流体工学実験室は、機械工学熱流体分野の実験室であり、現在はトンネル火災に関する種々の試験が予定されています。



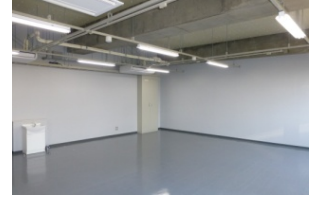
## 施設の案内 2階



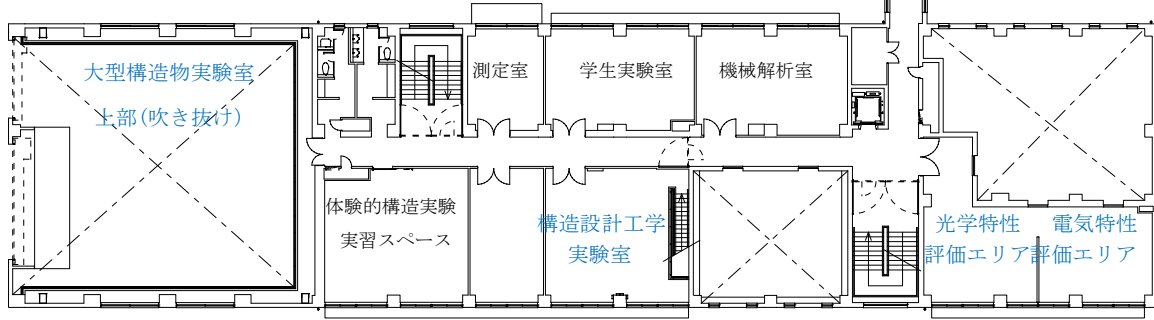
**【大型構造物実験室(吹き抜け部)】**  
 実験の効率化・安全性を高めるため最大荷重4.9tの電動クレーンを2基設置しています。



**【構造設計工学実験室】**  
 1階の実験室との連携を確保するため階段を設置し効率よく実験できるよう配慮しています。



**【光学・電気特性評価エリア】**  
 1階の結晶工学実験室のデータを分析します。窓から1階が確認できるように配慮されています。



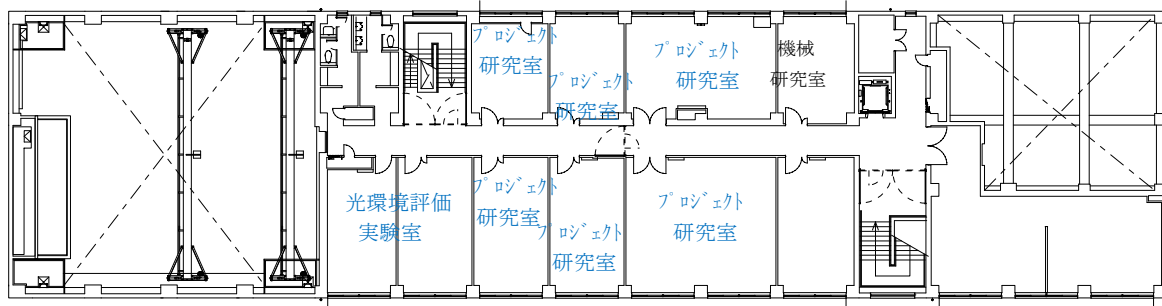
## 施設の案内 3階



**【光環境評価実験室】**  
 失敗写真、カメラの故障？ではありません。実験のため完全な暗室が必要なため、床、壁、天井(空調カバーまで!)を真っ黒に塗装しています。



**【プロジェクト研究室】**  
 各種の共同研究や高度専門職養成など多目的に使用します。大小併せて6室設置しています。



### 【トピックス】



省エネ・環境対策にも配慮しています。共通部分・高天井部分の照明器具はLEDを採用しています。写真は水銀灯の代わりに採用したLED器具です。水銀灯に比べると半分以下の消費電力です。また、一度消灯してもすぐ点灯できる為、不要なときは積極的に消灯できるようにしています。



3階まで吹き抜けの大型構造物実験室には空調吹き出し部に搬送ファンを設置して暖かい吹き出し空気を冷気で覆い、暖気の上昇を防ぎ空調効果を上げるようにしています。



もう3Kとは言わせません。洗濯機置き場、多目的便所も完備。実験で汗まみれになっても大丈夫。シャワー室もあります。