

## 校内見学(設備, 実験等一覧)

### 機械創造システムコース

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
①	3号館 西側1階	精密測定実験室 (見学者は廊下から 見学)	<b>3Dプリンタって何？</b> 3次元データから立体の造形物を作ることができる最新鋭3Dプリンタの紹介と造形サンプルを展示します。製図教育の作品を展示します。
		廊下	<b>学生が描いた製図を見てみよう！</b> 製図の授業で実際に本校の学生が作成した製図の展示を行います。
			<b>高速で動作する3軸直交ロボットや、柔軟な動作をする協調ロボットを見てみよう！</b> 機械創造システムコースで研究している、高速でピックアンドプレイス動作をすることができるロボットや人と協調して柔軟な動作ができるロボットのデモをします。
			<b>流体のふしぎを体験してみよう！</b> 流体の性質を利用して作られたおもちゃを紹介します。
		材料実験室	<b>各種材料試験を見てみよう！</b> 身の回りにある材料の硬さや強さを計測するための実験装置を紹介します。
<b>形状記憶合金に触れてみよう！</b> 当研究室で作成した形状記憶合金教材を展示して、実際に動かしてもらいます。			
⑦	ものづくり センター	機械工作実験室	<b>プラスチックを成形しよう！</b> 「射出成形機」を使ってプラスチックを溶かし、金型に流し込んで、「高専バードストラップ」を作るデモをします。
		熱工学実験室	<b>ロケットやエンジンを知ろう！</b> 宇宙用小型推進機、レシプロエンジン、ガスタービンの実験装置を展示しています。人工衛星軌道修正用の電気推進機(アークジェットスラスター)を作動させます。

### 知能ロボットシステムコース

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
②	8号館 1階	4R講義室	<b>ロボメカワールド2024</b> 実験や研究で用いている様々なロボットの展示や操縦体験ができます。 ▼トマト収穫ロボット, 水中ロボット, 林業ロボット ▼羽ばたきロボットとフライトシミュレータ ▼一方向からしか聞こえない不思議なパラメトリックスピーカー
		5R講義室	<b>ロボット要素技術を体験しよう！</b> ロボット開発に使われている技術の展示や体験ができます。 ▼3次元CADと3次元プリンタによる造形 ▼メカナムホイールで全方向に移動できるロボット ▼Arduinoマイコンを用いた制御実験, DCモータの制御実験
		玄関ロビー・廊下	<b>知能ロボットシステムコース紹介</b> 知能ロボットシステムコースのカリキュラムや長期工場見学についてポスター展示しています。
		流体制御実験室	<b>微細気泡！マイクロバブルに触ってみよう</b> 微細な気泡のマイクロバブルに秘められた力を説明し、実際に触れてもらいます。
	8号館 2階	機械制御実験室	<b>シミュレーションやAIを用いた開発に触れてみよう</b> 研究開発で使われている大型コンピュータを用いたデモを通して、どのようにして高速な計算を行い、開発に役立っているのかをお見せします。 ▼流体のコンピュータシミュレーション ▼リアルタイムでの物体認識

## 校内見学(設備, 実験等一覧)

### 電気電子コース

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
③	3号館 東側3階	通信実験室	<b>ロボット工場</b> 工場などの自動機械や身近な制御にも使用されているPLCを自分がコンピュータとなり, 操作してみませんか?
			<b>火花放電を見てみよう</b> 火花放電というのを聞いたことがありますか? テスラコイルで発生させた火花放電を用いれば, 線が繋がっていないLEDを光らせることも出来ます。線が繋がっていないのに光るLEDを見てみませんか?
	3号館 東側1階	共通実験室1	<b>レゴロボット教室</b> 自作デザインしたレゴロボットを無線通信で操作したり, 自律制御で障害物をクリアしながらゴールするロボットを紹介します。
			<b>リニアモーターカーを走らせよう</b> 電気から作られる磁力でリニアモーターカーを動かそう。レールの上を素早く走らせるにはどのようにすれば良いか? モーターが動くしくみを体験を通じて学びます。
			<b>空缶蒸気タービンで発電実験</b> アルミ缶で作った蒸気タービンをエスプレッソメーカーの蒸気で回転させて, 発電機を回します。火力発電所の仕組みが分かる実験です。
		電力+電気機械 実験室	<b>電気自動車紹介</b> 最近, 普及してきている電気自動車の仕組みや, 非常用電源としての役割について紹介します。
高電圧実験室	<b>雷放電30万ボルト!</b> 身近な目に見える電気と言えば, 雷です。雷が発生する原理を紹介するとともに, 実際に雷放電を間近で見てもらいます。		

### 情報システムコース

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
④	4号館1階	合併講義室	<b>衝突を使って硬さの違うモノを分けよう!</b> AEセンサにモノを衝突させると電圧が発生します。その電圧が変化する波形から硬さの違うモノを分けることができます。廃棄物のリサイクルに応用されています。
			<b>人の生活を助ける様々なシステムを見て, 使ってみよう!</b> 様々なセンサや制御部品を適切に使うことで, 私たちの身近なたくさんの問題を解決することができます。色々なシステムを見て見ましょう!
			<b>コンピュータ制御による「倒れない振り子」を体験してみよう!</b> 手のひらの上でホウキを立たせる遊びをマイコン・モータ・センサにより実現します。何度倒されても振り上がって倒立する振り子をぜひ, ご覧ください
			<b>ラインの上を走るロボットを見てみよう!</b> 床に書かれたラインの上をロボットが走る! コースアウトせずに走り続けるロボットを観察してみよう!
			<b>最先端のAIを搭載した家庭用ロボットを見てみよう</b> 高専ならではの開発できる, 最先端の処理を多数搭載したロボットを紹介します。AIやロボットに興味のある皆さん, 集まれ!
			<b>北九州高専を再現した自作ゾンビシューティングゲーム nit-kit-shot</b> この展示物は北九州高専を舞台とした一人称ゾンビシューティングゲームです。登場人物は学生・教員となっており, キャラクターモデルやステージを始めとしたゲーム内に登場するほとんどの要素を学生が制作しています。

## 校内見学(設備, 実験等一覧)

### 物質化学コース

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
⑤	第二工場	化学実験工場	<b>おもしろいポリマー・フィルム 【解説・実験】</b> よく跳ねるスーパーボール, 水を吸うプラスチック, 曲げても壊れない形状記憶フィルム, 包装用プラスチック・・・これらは全て高分子化合物(ポリマー)と呼ばれる化学物質から作られています。オリジナルスーパーボールの作成を通してポリマーの化学を体験しませんか。
			<b>DNAを観る, 触る 【解説・実験】</b> すべての生き物が持っているDNA。DNAにはその生き物の設計図が入っています。このDNAの世界をもっと知ろうと思いませんか? 普段は目に見えないサイズの細胞の奥深くに眠っているDNAを抽出し, 観て, 触ってみましょう。
			<b>発泡の化学 【解説・実験】</b> エビフライのしっぽを食べますか? 食べると胃の中である気体が発生する!? 胃薬の成分は胃の中で気体が発生しながら胃の調子を整えている。ヨウ化カリウムを触媒として発熱しながら気体が発生するものとは? このように「化学反応」が原因の発泡を学んでみましょう。
	屋外 (第二工場横)	<b>有害なガスから身を守る 【解説】</b> 空気中の二酸化炭素や一酸化炭素の濃度は室内での人間のさまざまな活動に伴って増加します。それら有害なガスは人の健康に直接かかわるものです。酸化半導体を使用したガスセンサーで有害ガスの検出方法を学びましょう。	
			<b>極低温の世界を体験しよう 【実験】</b> 食品産業, 医療など様々な場面で使われる液体窒素。その温度はなんと-196℃です。想像を絶する極低温の世界で生物は, 風船は, ゴムボールはどうなってしまうのでしょうか?

### 教育研究支援センター

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
⑦	ものづくりセンター		学生実習で使用する機械等の展示・説明

### 課外活動

校内Map 番号	会 場		実 験 内 容 等
⑦	ものづくり センター	創作工房	<b>Nit♥Kitガールズ</b> 女子中学生対象 「ペーパークロマトグラフィーによるミニカップフラワー」