

# ナビ「高専」の勉強って？

高専生がどんな勉強をしているのか、興味を持っている方も多いでしょう。「ナビ03」を読めば、高専での勉強がどのようなものかがよくわかります。「難しいかも…」と不安になるかも知れませんが、しっかり勉強すれば大丈夫な内容です。

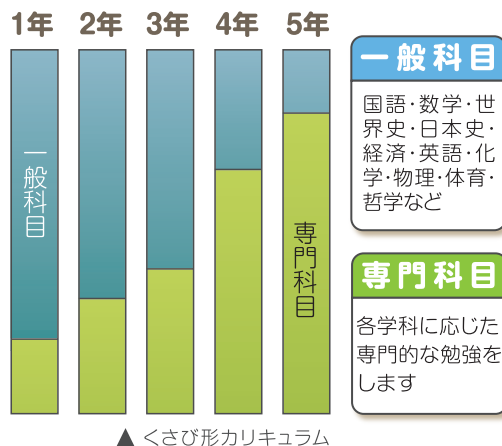
## 高専では技術者になるための「専門の技術・知識」を学ぶ!

### 基礎からじっくり学ぶ「くさび型教育」

高校(3年)+大学(4年)=高専(5年)を目指しています!

- 1~3年生から、大学と同じような専門科目を学びます。
- いわゆる“受験勉強”がないので、効率的な学習ができます。
- 実験・実習・卒業研究などの時間は大学の約2倍もあります。

1年生から専門教育を少しずつ増やしていく「くさび型教育」方法。これによって一般科目と専門科目をバランスよく学び、4年制大学とほぼ同レベルの専門知識が得られます。もちろん、数学・物理・英語などの一般教養もしっかり学べるカリキュラムです。



### 多彩な学科から自分にあった「分野を選択」



これら以外にもたくさんあります。

## 卒業生のホンネ

### 卒業→就職

**幼いころから鉄道が大好きで、その夢を実現するために高専を選びました。**

幼いころから新幹線の仕事がしたく、新しく開業する「北海道新幹線」に一から携わりたいと考え、技術と知識が学べる高専を選びました。高専に入って思ったのは、どんな仕事でも率先して行う学生が集まっているということ。高専時代の思い出として、地域の方々と共に取り組んだ地域活性化活動が印象に残っています。ゼロから物事を積み重ね、いろいろな人と話し、地域の祭りに参加する…そんな活動が自分を成長させてくれました。

2010年 舞鶴高専・建設システム工学科卒業  
上坂 直輝さん

### 卒業→進学

**自分の視野を広げるために学問を深めようと思い、大学に編入学しました。**

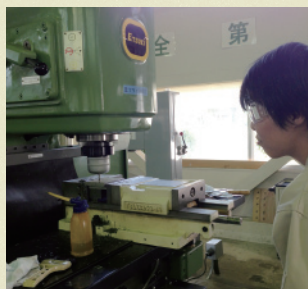
高専生活の印象ですが、とにかくみんな個性的というか、見ていると飽きない! また、高専の先生方は「専門分野を究めた教育のプロ」的な頼もしさがあります。毎日の生活全てがよい思い出です。5年生の時、自分の進路について悩みました。大学への編入学を決めたのは、視野を広げ、自分のやりたいことを見定めるため。勉強も、自分自身も、もう少し深く追究して、がんばってみようと思ったからです。

2008年 大阪府立高専・電子情報工学科卒業  
前田 淳兵さん

# 社会で通用する学びの修得「実践的教育」!

## 実験・実習

電気回路の制作、測定をする実験や、プログラミングなどを行う実験があります。さまざまな機器の操作方法やレポートの書き方なども学びます。高専では、就職や進学後にも役に立つことをたくさん学ぶことができます。



## 最先端の実験設備

最先端の機器で実験を行い、その中で感じた疑問をさらに追究します。これを繰り返すことで、技術者に大切な論理的思考が身につきます。



## インターンシップ

夏休みなどを利用して、実際に企業で働く体験をする活動です。インターンシップ先の企業の規模は、中小企業から大手企業までさまざまです。海外インターンシップ制度もあります。



## 工場見学(研修旅行)

4年生になると工場見学として、電機メーカーや自動車メーカーの製造工場、航空会社の整備工場などを見学して回る研修旅行を行います。



## 卒業研究発表

5年生になると、自分が興味を持ったテーマを決め、1年間かけて研究します。



# 効果的な学びの修得を実現する「高専の時間割」!

※赤字は専門科目です。

## 考える力を鍛える「高専カリキュラム」

### 機械系

実習・実験…机の上の議論だけでは、実際の機械は製作できません。『機械工作実習』では機械を構成する部品の加工法、工作機械の基本操作などを学びます。また、『機械工学実験』では、教科書だけでは学べないテーマを実際に実験により体験します。さらに、『創造設計製作』では、自分たちでアイデアを出し、実際に設計から製作までを行います。

専門知識の修得…『材料力学』、『流体力学』、『熱工学』を学びます。これらは機械工学の中心となる非常に重要な科目です。その他にも、『電気工学』や『制御工学』などを学びます。

機械	1年	2年	3年	4年	5年
1	英語I	英語II	材料学I	応用数学a	
2	英語II	英語III	材料学II	応用数学b	
3	国語I	機械設計製図II	情報処理II	電子工学	〔選〕工業数学
4	物理I	国語II	微分積分II	設計工学演習I	〔選〕法学
5	機械工学入門		創造設計製作		〔選〕哲学
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

奈良高専の例

高専では、中学校のような暗記中心ではなく、答えを導き出すまでの過程が重視されます。

### 電気系

1・2年生の工学実験・実習の授業で幅広く工学の基礎を学びます。3年進級時に、機械 / 電気電子 / 情報 / 都市環境(土木系・建築系) 4つのコースに分かれて、専門知識を身につけます。

1・2年生で様々な実験を通して、自分に合ったコース選択が出来るのが魅力のひとつです!

電気	1年	2年	3年	4年	5年
1	基礎数学	英語			
2	英語	線形代数学	CAD	電子回路	パワーエレクトロニクス
3	国語	武漢		計測工学	半導体工学
4	日本史	物理	微分積分	物理	通信工学
5			工学概論	英語	
6			世界史	〔選〕情報演習	
7			国語		
8			電気回路		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

近大高専の例

## やる気のある人ほど伸びる「学習環境」

### 建設系

1年生から実習を行い、レポートを書く練習をします。実習の種類は測量やコンクリート、土を扱う地盤、水を扱う水理実験など様々です。実験結果を出す際に一般科目で習う計算方法や表現方法を使います。そして専門科目の知識を生かして、なぜこのような結果が出たのか、どうやったら改善できるのかを考え、レポートにまとめ身につけていきます。

建設	1年	2年	3年	4年	5年
1	数学B	微積分I	英会話I	衛生工学	海岸工学
2	地理	化学I	保健体育III(男子)	英語IVC	都市計画
3	英語IB	測量実習II	物理III	ドイツ語/フランス語/中国語	鋼構造学II
4	防災リテラシー		保健体育III(女子)	工学演習	卒業研究
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					

明石高専の例

ただ授業を受けるという受け身ではなく、自分から進んで調べたり、先生に質問するなど積極的な行動や姿勢が求められます。

### 化学系

1年生の初めから実験があり、レポートを書くので、レポートを書く技術について褒められることが多くあります。また学年があがるにつれ実験、専門科目の内容が深くなります。実験は有機化学、無機化学、分析化学などたくさんの分野に分かれているため広く深く化学を学ぶことができます。

化学	1年	2年	3年	4年	5年
1	数学II	数学I			
2	化学	英語	実験II	生物化学	品質管理
3	HR	HR	HR	化学工学II	環境化学
4	国語	倫理	有機化学II	高分子	英語演習
5	英語				
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					