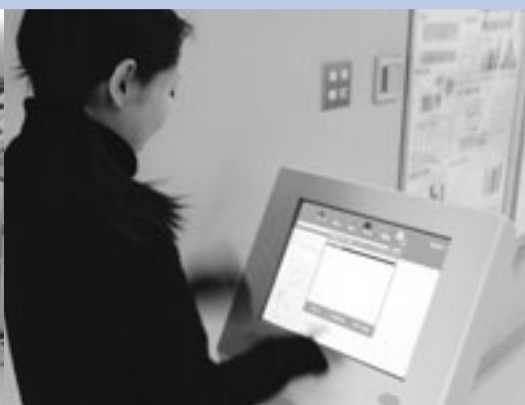


# Suzuka National College of Technology Advanced Engineering Faculty

国立鈴鹿工業高等専門学校

# 専攻科

2004



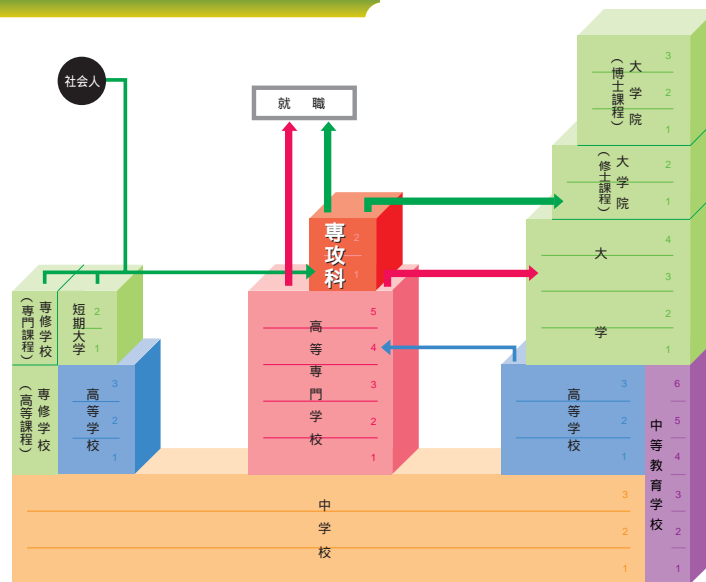
## 専攻科制度と設置の意義

高等専門学校制度は、工業技術の発展を支える実践的技術者の養成を目指す高等教育機関として昭和37年に創設されました。平成3年7月「学校教育法の一部を改正する法律」に基づき、主として高等専門学校を卒業した方を対象に、より高度な教育・研究指導を行い、研究開発能力、創造力をもった実践的技術者を育成するとともに、社会人技術者を対象にリフレッシュ教育を行うことをも目的として専攻科が創設されました。本校専攻科は電子機械工学専攻および応用物質工学専攻で編成され、平成5年4月に設置されました。

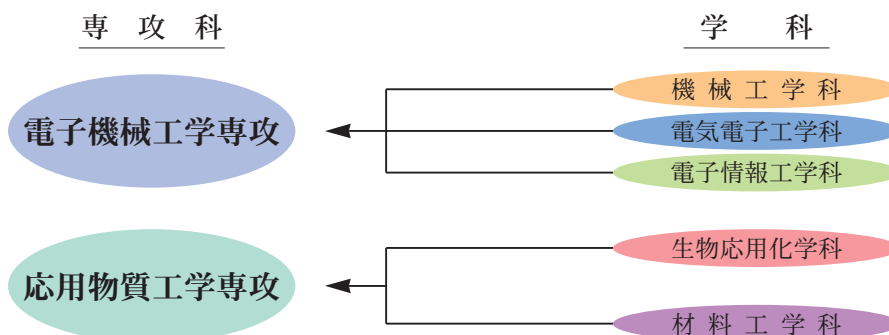
## 本校専攻科の教育理念

- (1) 幅広い基礎技術と高度な専門知識を有し、広い視野から社会の変化に的確に対応できる技術者を育成します。
- (2) 創造性を備え、研究開発能力、課題探求能力を有し、社会に貢献できる意欲的な技術者を育成します。
- (3) 社会に対する責任を自覚でき、優れた倫理観を持った技術者を育成します。
- (4) 日本語および英語によるコミュニケーション能力を持った技術者を育成します。

## 学校制度における高専専攻科の位置



## 専攻科の教育体制



## 鈴鹿高専専攻科の特色

### 高度な専門知識と広い視野をもつ技術者の育成

科学技術の急速な高度化、融合化が進展する中で、高度な専門知識と幅広い視野をもつ技術者が要求されています。学科で学んだ専門知識を深化、発展させるとともに、日本語及び英語によるコミュニケーション能力、技術者倫理、異なった分野に関する知識・技術を広く身につけさせることができるように、平成14年度にはカリキュラムを大幅に改訂しました。

### 創造性豊かな研究開発能力と、社会に対する責任を自覚できる技術者の育成

少人数教育の利点を活かした教育・研究指導を行い、創造性を備え、研究開発能力、課題探求能力を有するとともに、自主性、行動力、指導力を備え、社会に対する責任を自覚できる技術者を育成します。

### 社会人の積極的な受け入れ

本校では、企業との共同研究を積極的に行い産学交流の活性化を推進しています。また、入学にも特別な配慮をして広く門戸を開放しており、在職のまま、入学でき、技術や知識をリフレッシュすることができます。

### 学士の学位が取得できる

高等専門学校等の卒業生で、大学評価・学位授与機構が認定した高専専攻科において2年以上にわたって62単位以上を修得し、大学評価・学位授与機構が行う学修成果についての審査並びに試験に合格すれば、学士の学位が授与されます。これによって大学院入学の資格が得られます。

## 教養・専門共通科目（両専攻共通）

### 教 養 科 目

#### <必修科目>

科目名	単位数
技術英語Ⅰ	1
技術英語Ⅱ	1
英語総合Ⅰ	1
英語総合Ⅱ	1
技術者倫理	2
国際関係論	2
計	8

#### <選択科目>

科目名	単位数
経営学	2
コミュニケーション論	2
計	4

\* 選択科目：4単位の中から2単位以上選択

### 専 門 共 通 科 目

#### <必修科目>

科目名	単位数
代数学特論	2
科学実験法	2
環境保全工学	2
信頼性工学	2
応用情報工学	2
センサー工学	2
生命工学	2
物性工学	2
計	16

#### <選択科目>

科目名	単位数
数理解析学Ⅰ	2
数理解析学Ⅱ	2
化学総論	2 ※1
データ処理システム	2 ※2
応用物理学	2
先端技術特論	2
インターンシップ	2
計	14

\* 4単位以上選択

※1 電子機械工学専攻必修、応用物質工学専攻選択

※2 応用物質工学専攻必修、電子機械工学専攻選択

# 電子機械工学専攻

## 教育方針

高等専門学校で機械、電気、電子、情報、制御系学科出身の卒業生を対象に、コンピュータが駆使でき、学際領域にも対応できる幅広い専門知識と技術を持つ高度な技術者を養成するための教育、研究指導を行います。



多指ロボットハンドによる把握戦略の研究

## 専門展開科目

### <必修科目>

科目名	単位数
構造設計学	2
電気理論特論	2
電子機械工学輪講	2
電子機械工学実験	6
特別研究	10
計	22

### <選択科目>

科目名	単位数
流れ学	2
エネルギー移送	2
制御機器工学	2 ※1
生産設計工学	2
工学解析	2
マイクロプロセス工学	2
機能素子工学	2 ※2
表面工学	2
複合材料工学	2

※1 10単位の中から2単位以上選択  
※2 8単位の中から2単位以上選択

科目名	単位数
ヒューマンインターフェース	2
メカトロニクス工学特論	2 ※3
応用知能工学	2
プラズマ応用	2
応用電子回路	2
非破壊検査工学	2
情報通信工学	2
デジタル通信システム	2
情報数理	2
新素材工学	2
シーケンス制御工学	2
電子線機器工学	2
回折理論	2
計	44

※3 6単位の中から2単位以上選択  
\* 専門展開(選択)科目: 6単位以上修得

## 「複合型生産システム工学」

本校専攻科では、国際的に活躍できる創造性豊かな実践的技術者を育成すべく教育に励んでいます。

また、絶え間ない教育システムの改善・向上を目指し日本技術者教育認定機構 (Japan Accreditation Board for Engineering Education :略称JABEE) 認定申請プログラム「複合型生産システム工学」(本学科の4、5年および専攻科1、2年における4年間の教育プログラム)を構築しました。JABEEの認定を受けた場合には、平成16年4月以降専攻科に入学すると同時にこの認定プログラム履修生となります。専攻科を修了するためにはこの認定プログラム修了要件を満たすことが必要となります。詳しくは鈴鹿高専ホームページ<http://www.suzuka-ct.ac.jp>をご覧ください。

なお、JABEEの認定プログラムを修了した場合には、技術士の一次試験が免除される予定です。

# 応用物質工学専攻

## 教育方針

高等専門学校での工業化学、材料工学、物質工学、化学工学系の学科出身の卒業生を対象に、精深で実践的な技術者教育を行うことにより、ファインセラミックスに代表される機能性新素材開発、情報伝送および生命現象等も包含するバイオテクノロジー等に対応できるクロスオーバー型技術者の養成を目指します。



異方導電材の開発に関する研究

## 専門展開科目

### <必修科目>

科目名	単位数
応用物質工学輪講	2
応用物質工学実験	6
特別研究	10
計	18

### <選択科目>

科目名	単位数
資源工学	2
光化学	2
有機化学特論	2
生体機能工学	2 ※1
高分子化学特論	2
有機材料工学	2
エコマテリアル	2
化学情報工学	2 ※2
組織制御学	2

※1 14単位の中から4単位以上選択

※2 4単位の中から2単位以上選択

科目名	単位数
移動現象論	2
分析化学特論	2
分析機器特論	2
材料物理学	2
機能物質工学	2
反応速度論	2
化学熱力学	2
基礎電子化学	2
相変換工学	2
界面物性工学	2
化学工学特論	2
分子生命科学	2
材料強度工学	2
応用電子化学	2
細胞情報科学	2
計	48

\* 専門展開（選択）科目：6単位以上修得

## 教育プログラム

### 学習・教育目標

#### (A) 技術者としての姿勢

- <視野>自己と世界との関係を理解し地球規模で物事を眺める。
- <技術者倫理>生産により生じる環境と社会への影響を認識し責任を自覚する。
- <意欲>習得した知識・能力を超える問題に備えて、継続的・自律的に学習する。

#### (B) 基礎・専門の知識とその応用力

- <基礎>数学、自然科学および情報技術の知識を習得している。
- <専門>主となる専門分野に加えて、生産システムに関する専門工学（生産・素材・計測・知識に関する工学）の知識を習得している。
- <展開>習得した知識をもとに創造性を発揮し、限られた時間内で仕事を計画的に進めまとめることができる。

#### (C) コミュニケーション能力

- <発表>自らの取り組む課題に関する成果・問題点等を論理的に記述・伝達・討論できる。
- <英語>英語による基本的なコミュニケーションができる。

### 電子機械工学専攻

Verilog-HDLによるデジタル回路設計

スイッチトキャパシタ回路を用いた循環型D/A変換器及び逐次比較型A/D変換器の試作

高出力静電アクチュエータ駆動に関する研究

脈波速度計測による循環動態監視システムに関する研究

複合材料の強化材として利用する竹繊維の強度特性

手形状決定点の三次元計測に関する研究

オゾン生成における放電周期とガスダイナミクスに関する研究

低速電子線用蛍光体の開発

数値シミュレーションによる誘導電荷型静電アクチュエータの高出力化に関する研究

落下水滴とシリコン油面の衝突による界面変形（シリコン油の深さの影響）

架空電力線の直撃雷遮蔽に関する研究

ヒト運動制御系・筋収縮過程のモデリング

超音波速度分布計による円形自由噴流の測定

電子なだれの大きさの統計

電極静電容量測定法による水分量自動制御システムに関する研究

高分子材料のクリープ変形における円孔欠陥の影響

ロボット尻尾（ROBO-TAIL）の開発と応用に関する研究

楕円曲線暗号の安全性評価に関する研究

電子レンズの球面収差補正のための電子軌道解析プログラムの開発

風況観測による地形と風特性の関係の解明



特別研究「中間発表」ポスターセッション

### 応用物質工学専攻

機能水噴霧による各種金属材料の特性変化

ヒトRecQ5型ヘリカーゼの機能解析

Sn合金の諸特性におよぼす合金効果

溶融亜鉛めっきの前処理としてのビスマスめっきの研究

ステンレス接合のろう材についての研究

ポリエチレングリコールと硫酸ナトリウムを用いた水性二相分配系におけるアミノ酸ならびにタンパク質の抽出

四塩化チタンからの低原子価チタンによるオレフィン化

溶融塩を用いたアルミニウム合金のリサイクルに関する研究

ニオブの水素化特性に及ぼす合金元素の添加効果

カプサイシン含有食の摂取によるラットシスタチンS誘導機序

邪魔棒式濾過法を用いたアルミナーヒドロキシアパタイト系人工歯根の創製

溶融亜鉛めっき鋼のコンクリート中での分極曲線

## 修了後の進路

専攻科修了後の進路は、大学院への進学および就職となります。最近では推薦入学制度が整備されてきており、大学院への進学希望者が増えています。また、就職する学生に対しては約18倍を超える高い求人倍率となっています。

(平成11～15年度)

進 学	就 職	
横浜国立大学大学院	旭電化工業	豊田合成
長岡技術科学大学大学院	旭電器工業	日産テクノ
金沢大学大学院	イーテック	日東電工
岐阜大学大学院	伊藤忠テクノサイエンス	日本アイ・ビー・エム
静岡大学大学院	大阪メディアポート	日本自動ドア
名古屋大学大学院	オンキョーエレクトロニクス	日本電気システム建設
豊橋技術科学大学大学院	岡崎産業	日本貨物鉄道
三重大学大学院	小木曽工業	日本科学冶金
大阪大学大学院	キャデム	ニューメディア総研
岡山大学大学院	キヤノンシステムアンドサポート	ネクストウェア
徳島大学大学院	黒金化成	日立旭エレクトロニクス
九州工業大学大学院	クミ化成	フジキン
北陸先端科学技術大学院大学	三社電機	フタバ電子工業
奈良先端科学技術大学院大学	サンテクノ	本田技研工業
静岡県立大学大学院	サンリツオートメーション	ホンダ・エクスプレス
大阪府立大学大学院	島津メクテム	前川製作所
鈴鹿医療科学大学大学院	シャープ	松阪ケーブルテレビ
	ジャパンアウトソーシング	三重ゼロックス
	新東プレーター	三菱電機ビルテクノサービス
	鈴鹿富士ゼロックス	美和ロック
	住友電工ブレーキシステム	ムラテックC・C・S
	住鋳潤滑剤	矢崎総業
	ゼネラルエンジニアリング	八馬製作所
	ダイソウ工業	ULエ・ベックス
	テクニカルニッポン	理研産業
	テクノアルファ	菱電工機エンジニアリング
	東海精機	徳山工業高等専門学校
	東海テレビプロダクション	沼津工業高等専門学校
		等

## 平成16年度 学年暦

前 期		後 期	
4月1日	学年始・前期始	10月1日	後期始
4月1日～4月7日	春期休業	10月1日～10月7日	学位授与申請期間
4月8日	入学式	11月10日	1年次特別研究中間発表会
4月9日	学年始オリエンテーション	12月19日	学位授与小論文試験
4月9日	学位申請ガイダンス	12月25日～1月7日	冬期休業
5月29日	平成17年度入学試験(推薦・社会人特別選抜)	2月4日	特別研究論文提出期限
6月26日	平成17年度入学試験(学力選抜)	2月22日～2月28日	学年末試験
7月21日～8月31日	夏期休業	3月18日	修了式
9月21日～9月28日	前期末試験	3月20日～3月31日	学年末休業
9月30日	前期終	3月31日	学年終・後期終

# 入学案内

## 1 入学資格

- ・高等専門学校を卒業した者
- ・短期大学を卒業した者
- ・専修学校の専門課程を修了した者のうち学校教育法第82条の10の規定により大学に編入学することができる者
- ・外国において、学校教育における14年の課程を修了した者
- ・外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における14年の課程を修了した者

## 2 入学定員

- ・電子機械工学専攻 12名
- ・応用物質工学専攻 8名

## 3 入学者の選抜方法

- ・高等専門学校長の推薦による選抜
- ・社会人特別選抜
- ・学力試験による選抜

## 4 修業年限

- ・修業年限 2年

## 5 学士の学位取得

- ・62単位以上を修得する
- ・修了見込み年度の10月に大学評価・学位授与機構に授与申請をする
- ・修得単位の論文審査、学修成果（レポート）とそれに関する小論文審査が行われる

## 6 入学時に必要な経費（予定額）

- ・入学金 84,600円
  - ・授業料（前期分） 114,000円
  - ・教科書・教材費 約30,000円
- 上記の他、教育後援会費等が必要です。

## 7 学生生活支援

- ・入学金・授業料の免除
- ・日本育英会奨学金制度
- ・学生寮

## 本校の位置図および交通機関



### 本校への交通機関

本校は、近鉄名古屋線白子駅の西北2.5kmのところに位置しています。  
白子駅西口から三重交通バス平田町行・鈴鹿サーキット行に乗車約10分東旭が丘3丁目で下車。徒歩約10分。



# 国立鈴鹿工業高等専門学校

〒510-0294 三重県鈴鹿市白子町  
TEL (0593) 68-1731・2123 (学生課教務係)  
TEL (0593) 68-1739 (学生課専門職員)  
FAX (0593) 68-1738 (学生課教務係)  
ホームページ <http://www.suzuka-ct.ac.jp>