

2021年3月30日

神戸市立工業高等専門学校  
の今後のあり方検討委員会

# 神戸市立工業高等専門学校の現状

神戸市立工業高等専門学校



# 神戸高専の現状

- (1) 神戸高専の概要
- (2) 特徴的な取り組み
- (3) 地域貢献・産金学官連携活動
- (4) 外部資金調達状況
- (5) 神戸市各部局との共同研究実績
- (6) 中期計画に関する取組状況

# (1) 神戸高専の概要 (沿革)



- 昭和37年12月15日 神戸市立六甲工業高等専門学校設立認可
- 昭和38年4月1日 神戸市立六甲工業高等専門学校設置  
(機械工学科・電気工学科・工業化学科・土木工学科の4学科)
- 昭和41年4月1日 校名を「神戸市立工業高等専門学校」に変更
- 昭和63年4月1日 電子工学科新設 (電気工学科から分科)
- 平成2年4月1日 研究学園都市へ校舎移転  
「工業化学科」を「応用化学科」に科名変更  
機械工学科にコース制導入 (設計システムコース, システム制御コース)
- 平成6年4月1日 「土木工学科」を「都市工学科」に科名変更
- 平成10年4月1日 専攻科設置 (電気電子工学専攻・応用化学専攻の2専攻)
- 平成12年4月1日 専攻科に機械システム工学専攻・都市工学専攻の2専攻を追加
- 平成29年4月1日 機械工学科コース変更  
(ロボティクス・デザインコース, エネルギー・システムコース)



# (1) 神戸高専の概要 (学科・専攻編成)



## 【神戸高専の学科・専攻科】

### ■専攻科 (2年間)

開発型  
エンジニア育成

機械システム  
工学専攻  
定員8

電気電子  
工学専攻  
定員8

応用化学  
専攻  
定員4

都市工  
学専攻  
定員4

### ■本 科 (5年間)

実践的  
エンジニア育成

機械工学科  
「ロボティクス・  
デザインコース」  
定員40  
「エネルギー・  
システムコース」  
定員40

電気  
工学科  
定員40

電子  
工学科  
定員40

応用  
化学科  
定員40

都市  
工学科  
定員40

# (1) 神戸高専の概要（教育方針）



## 【神戸高専の教育方針】

### ■ 人間性豊かな教育

- ・ 心身の調和のとれた、たくましい感性豊かな人間形成をめざして、教養教育の充実をはかるとともに、スポーツ・文化クラブ等の課外活動を振興する。

### ■ 基礎学力の充実と深い専門性を培う教育

- ・ 工学に関する基礎知識と専門知識を身につけ、日進月歩する科学技術に対応し、社会に貢献できる実践的かつ創造的人材を育成する。

### ■ 国際性を育てる教育

- ・ 国際・情報都市神戸にふさわしい高専として、世界的視野を持った、国際社会で活躍できる人材を育成する。



# (1) 神戸高専の概要 (3つのポリシー)



## 【神戸高専の3つのポリシー】

### ディプロマ・ポリシー

#### 【準学士課程】

神戸高専の本科課程では、一般科目と専門科目を通じて、健康な心身と豊かな教養のもと、工学に関する基礎的な知識を身につけると同時に、創造性も合わせ持つ、国際性と問題解決能力を有する実践的技術者を養成しています。そのために学生が卒業時に身につけるべき学力や資質・能力を次の4つの学習・教育目標として設定しています。

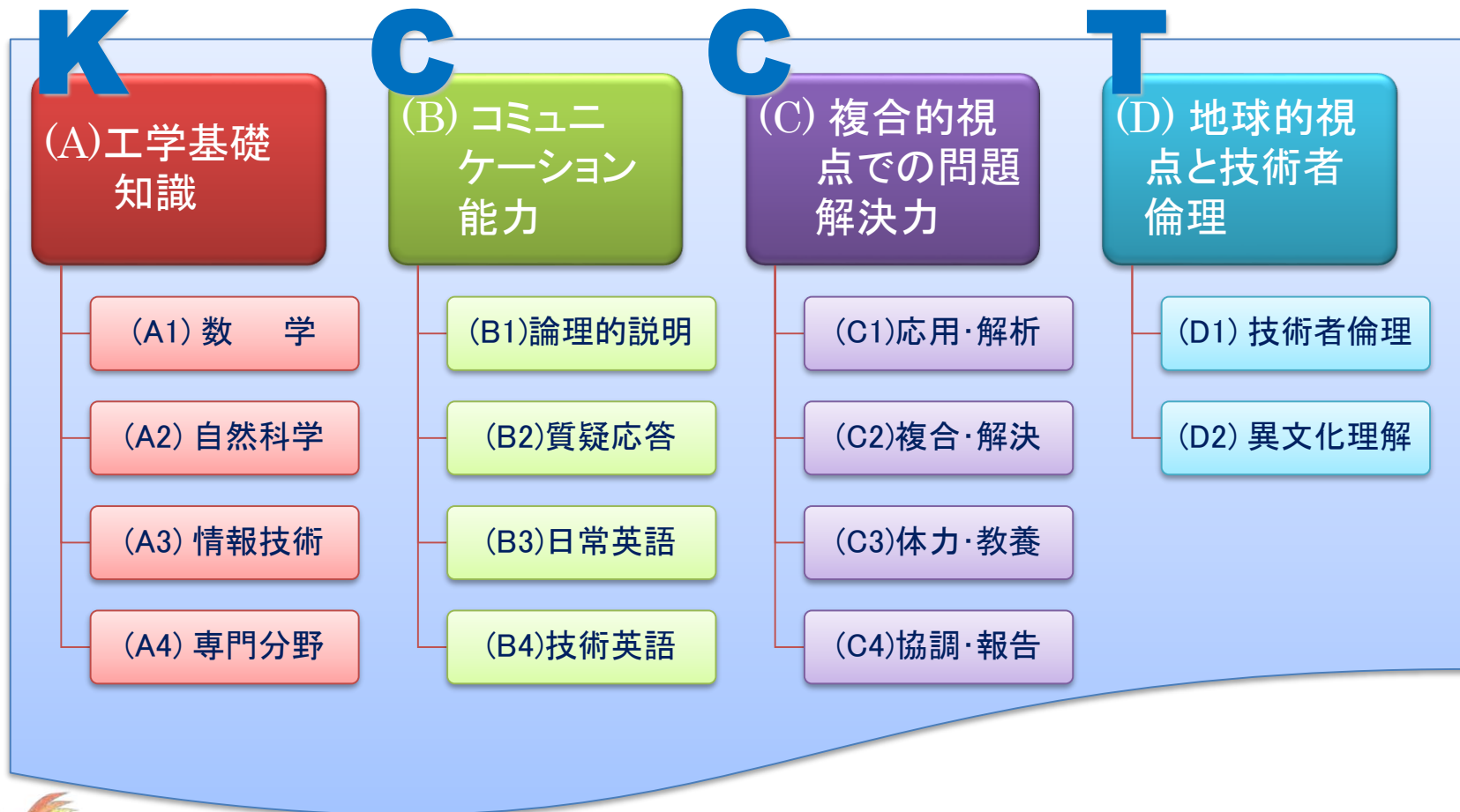
#### 【専攻科課程】

神戸高専の専攻科課程では、専門共通科目、専門展開科目、一般教養科目による学修を通じて、専門分野の知識・能力を持つと共に他分野の知識も有し、培われた一般教養のもとに、柔軟で複合的視点に立った思考ができ、問題発見、問題解決ができる創造性豊かな開発型技術者を養成しています。そのために学生が修了時に身につけるべき学力や資質・能力を次の4つの学習・教育目標として設定しています。

# (1) 神戸高専の概要（学習・教育目標）



## 【神戸高専の学習・教育目標】



# (1) 神戸高専の概要 (3つのポリシー)



## カリキュラム・ポリシー

### 【準学士課程】

神戸高専の準学士課程では、教育課程を学習・教育目標に沿って、以下のように編成しています。

- (1) 一般科目を低学年に多く配置し、学年が進むにつれて専門科目が多くなるようくさび形に授業科目を編成しています。
- (2) 一般科目については、次の3点を基本方針として授業科目を編成しています。
  - ・ 専門科目を学習していく上で必要な基礎的な学力を養うこと。
  - ・ 心身ともに成長する時期に調和のとれた感性豊かな人間性を養うこと。
  - ・ 技術者、また社会人として必要とされる幅広い教養と思考力を身につけること。
- (3) 専門科目については、学科ごとの基本方針のもと授業科目を編成しています。





# (1) 神戸高専の概要 (3つのポリシー)



## カリキュラム・ポリシー

### 【専攻科課程】

神戸高専の専攻科課程では、教育課程を学習・教育目標に沿って、以下のように編成しています。

- 各専攻の専門展開科目については、各専攻の基本方針のもと準学士課程で修得した工学に関する専門知識の上に、さらに高度な専門的学術を修得するための授業科目を系統性に配慮して編成しています。また、特別研究やエンジニアリングデザイン演習などの実習科目をバランスよく配置し、複合的視点で問題を解決する能力や実践力を効果的に養えるように編成しています。
- 専門共通科目については、準学士課程で修得した工学に関する基礎知識をさらに深めるための授業科目と技術者倫理や他分野の知識を修得するための授業科目をバランスよく配置した編成にしています。
- 一般教養科目については、心身ともに調和のとれた感性豊かな人間性を養うと同時に、技術者、また社会人として必要とされる英語力や現代思想文化論など幅広い教養と思考力を養うための授業科目をバランスよく配置した編成にしていま

# (1) 神戸高専の概要 (3つのポリシー)



## アドミッション・ポリシー (抜粋) 求める学生像

### 【本科】

- 工学に興味を持ち、将来技術者として活躍したいと強く希望を持っていること
- 論理的に考えることができ、実験や実習に興味を持っていること
- 数学や理科が得意なこと、英語に関心があること
- 基礎的な学力を有していること

### 【本科編入学生】

- 工学に関する基礎知識を有し、各専門分野（機械工学、電気工学、電子工学、応用化学、都市工学）に強い関心を持っていること
- 論理的に考えることができ、実験や実習に興味を持っていること
- 理数系科目が得意なこと、外国語学習に関心があること

### 【専攻科】

- 総合的な基礎学力を有し、数学や英語が得意なこと
- 各専門分野（機械工学、電気工学、電子工学、応用化学、都市工学）の基礎知識を有し、さらに専門性を深めることに熱意を持っていること
- 他分野の技術にも興味を持ち、複合的な視点で問題発見と問題解決することに意欲的なこと

# (1) 神戸高専の概要 (志願者倍率)



◆準学士課程の推薦選抜 (志願者/合格者) ※5年平均は、2.3倍

2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
2.3倍	2.5倍	2.4倍	2.5倍	2.0倍

◆準学士課程の学力選抜 (志願者/合格者) ※5年平均は、2.0倍

2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
2.0倍	2.2倍	2.1倍	2.1倍	1.5倍

◆専攻科課程の推薦選抜 (志願者/合格者) ※5年平均は、1.3倍

2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
—	1.2倍	1.4倍	1.2倍	1.4倍

◆専攻科課程の学力選抜 (志願者/合格者) ※5年平均は、1.9倍

2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
—	1.8倍	1.5倍	1.3倍	3.1倍

# (1) 神戸高専の概要（就職率、進学率）



## ◆準学士課程の就職率と進学率等

### ○就職率

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
100%	99%	100%	100%	100%

### (求人倍率)

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
25.4倍	26.6倍	22.0倍	27.8倍	20.0倍

### ○進学率

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
100%	97%	97%	98%	96%

※ 就職・進学比率（5年平均）



神戸市立工業高等専門学校

**就職：57.9%**

**進学：42.1%**

# (1) 神戸高専の概要（主な就職先、進学先）



## ○主な就職先（直近2年から抜粋）

三菱電機（株）（神戸、姫路、伊丹）、（株）JALエンジニアリング  
シスメックス（株）、川重車両テクノ(株)、日揮（株）、関西電力（株）  
P&Gジャパン（株）、パナソニック（株）、宮脇機械プラント（株）  
東海旅客鉄道(株)、西日本旅客鉄道(株)、（株）NTTファシリティーズ  
ナブテスコ（株）（株）神鋼環境ソリューション、コベルコサービス（株）  
京セラ（株）、ダイキン工業（株）、（株）日本触媒、（株）カネカ  
東レ(株)、大阪ガス（株）、大成建設、東洋建設、神戸市、大阪市 など

## ○主なこれまでの進学先（直近2年から抜粋）

神戸大学、大阪大学、九州大学、名古屋大学、筑波大学、電気通信大学  
大阪府立大学、豊橋技術科学大学、長岡技術科学大学、広島大学、岡山大学  
横浜国立大学、千葉大学、兵庫県立大学、神戸高専専攻科 など





# (1) 神戸高専の概要（就職率、進学率）



## ◆専攻科課程の就職率、進学率等

### ○就職率

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
100%	100%	100%	100%	100%

### (求人倍率)

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
66.5倍	249.1倍	94.0倍	155.0倍	100.8倍

### ○進学率

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
100%	100%	100%	100%	100%

※ 就職・進学比率（5年平均）



神戸市立工業高等専門学校

**就職：45.3%**

**進学：54.7%**

# (1) 神戸高専の概要（主な就職先、進学先）



## ○主な就職先（直近2年から抜粋）

シスメックス（株）、東芝三菱電機産業システム（株）、川崎重工業(株)  
三菱重工（株）、パナソニック（株）、上村航機（株）、（株）オプティム  
富士電機(株)、ファナック（株）、（株）カネカ、ユミコア日本触媒（株）  
三菱電機エンジニアリング（株）、大成建設（株）、兵庫県 など

## ○主なこれまでの進学先（2021年3月現在）

大学院名	総 数	大学院名	総 数
大阪大学大学院	121	北陸先端科学技術大学院	17
奈良先端科学技術大学院	50	九州工業大学大学院	10
神戸大学大学院	43	東北大学大学院	10
東京工業大学大学院	42	九州大学大学院	10

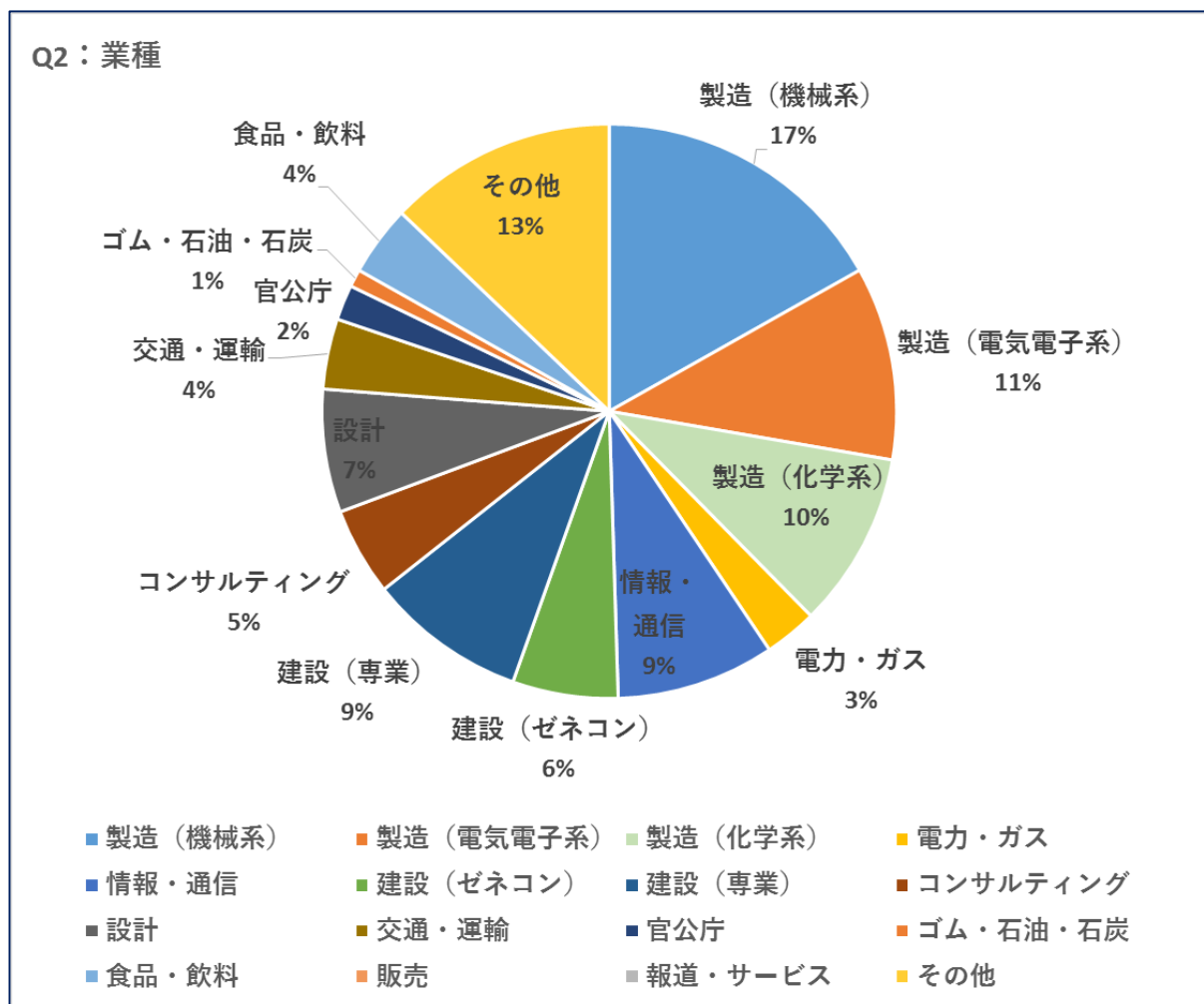
その他、大阪市立大学大学院9名  
京都大学大学院8名



# (1) 神戸高専の概要 (企業アンケート結果)



## ◆企業アンケート結果 (2019年～2020年に実施) サンプル数：84社

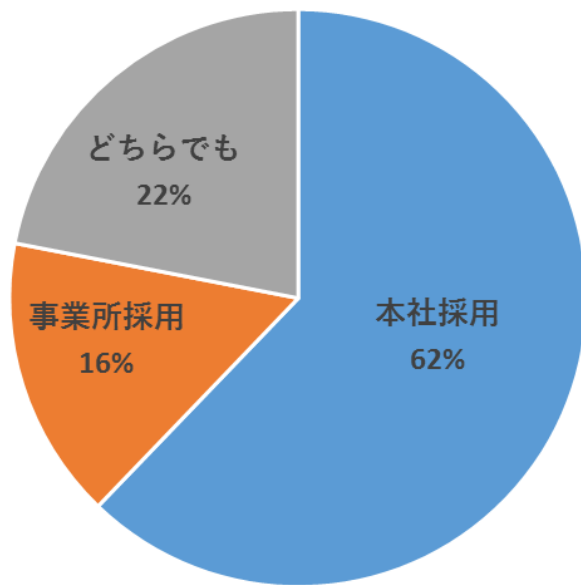


# (1) 神戸高専の概要 (企業アンケート結果)



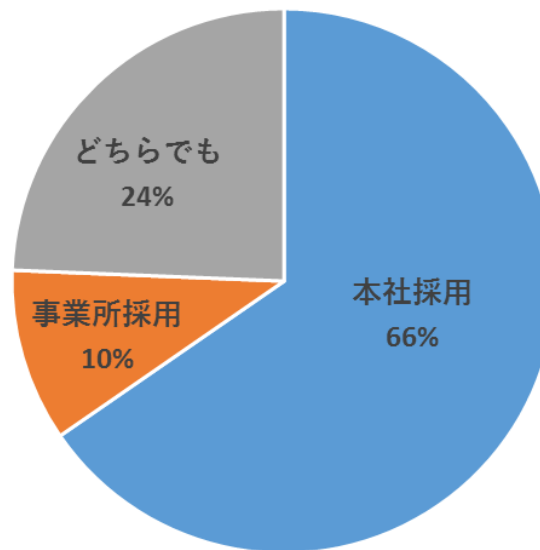
◆企業アンケート結果から抜粋 (2019年～2020年に実施) サンプル数：84社

Q3 採用形態1について (本科)



■ 本社採用 ■ 事業所採用 ■ どちらでも

Q3 採用形態1について (専攻科)



■ 本社採用 ■ 事業所採用 ■ どちらでも

※本社採用は、専攻科修了生の方が本科卒業生に比べ、わずかに高くなっている。

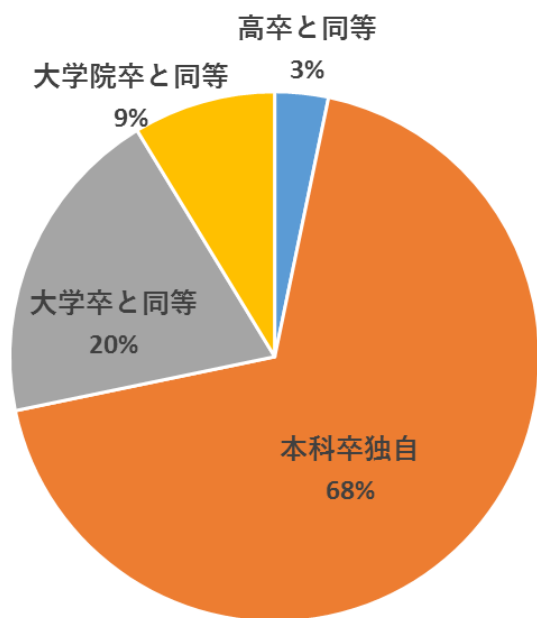


# (1) 神戸高専の概要 (企業アンケート結果)



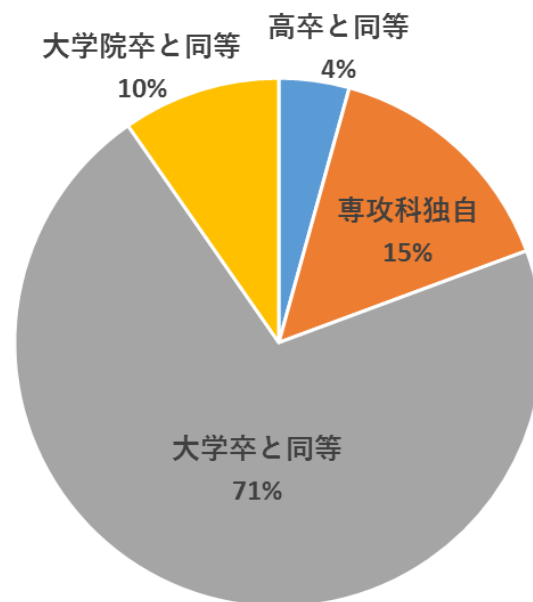
## ◆企業アンケート結果から抜粋 (2019年～2020年に実施) サンプル数：84社

Q6 高専卒社員の位置づけ (本科)



■ 高卒と同等 ■ 本科卒独自 ■ 大学卒と同等 ■ 大学院卒と同等

Q6 高専卒社員の位置づけ (専攻科)



■ 高卒と同等 ■ 専攻科独自 ■ 大学卒と同等 ■ 大学院卒と同等

※本科卒業生を大卒と同等と位置づけしている企業が20%ある。  
※専攻修了生を大学院卒と同等と位置づけしている企業が10%ある。

本科、専攻科の実力が認められ、学歴(年齢)以上の待遇をしてくれる企業が増えてきている。

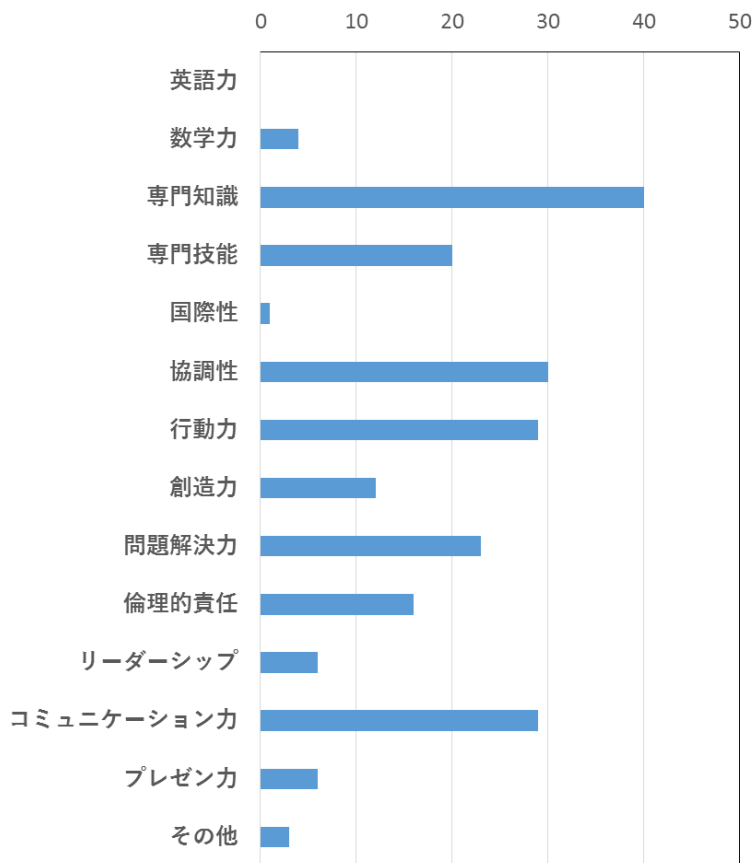


# (1) 神戸高専の概要 (企業アンケート結果)

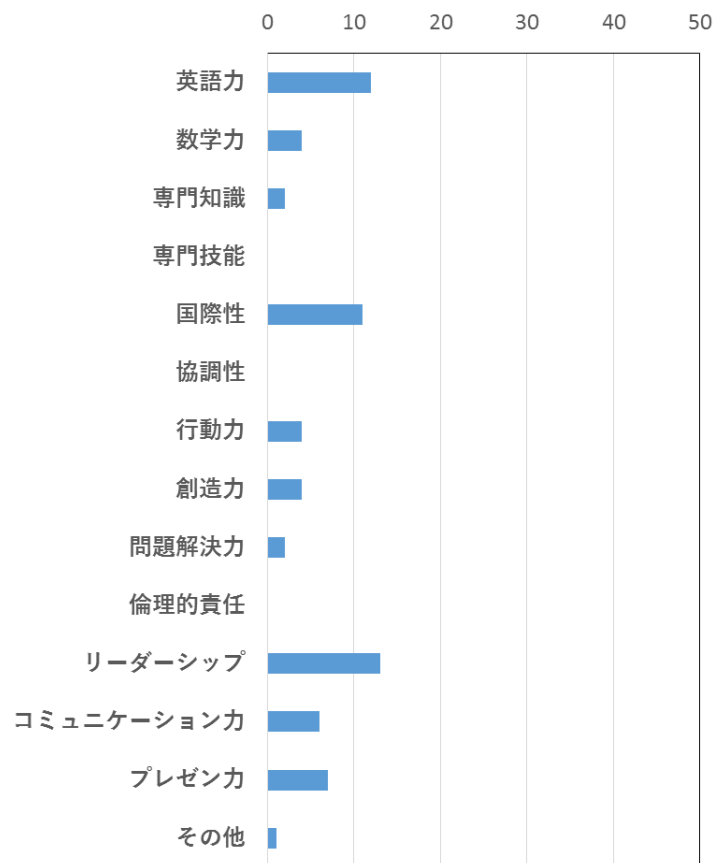


## ◆企業アンケート結果から抜粋 (2019年～2020年に実施) サンプル数：84社

Q10 他社員より優れている点 (本科・専攻科)



Q11 他社員より物足りない点 (本科・専攻科)



神戸市立工業高等専門学校

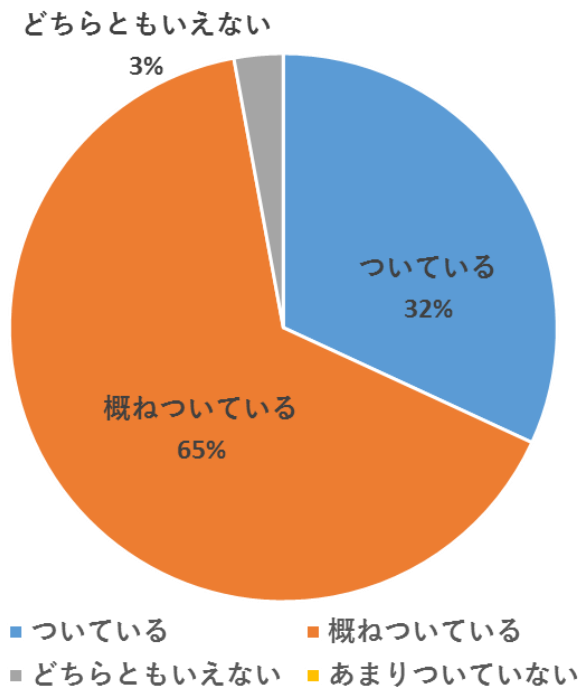
※専門知識、協調性、コミュニケーション力、行動力で高い評価を得ている。一方、英語力、リーダーシップは低い評価となっている

# (1) 神戸高専の概要 (企業アンケート結果)

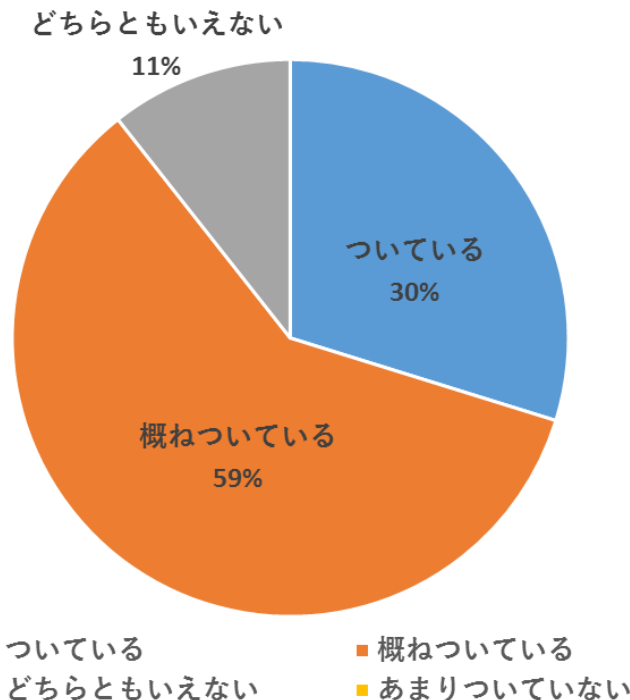


## ◆企業アンケート結果から抜粋 (2019年～2020年に実施) サンプル数：84社

Q12 ディプロマポリシーに沿った学力や教養 (本科)



Q12 ディプロマポリシーに沿った学力や教養 (専攻科)



※ディプロマポリシーに沿った学力や教養に対して、「ついていない」「概ねついていない」と回答された企業は、本科で3%、専攻科で11%となっており、本校の教育の成果は得られている。



## (2) 特徴的な取り組み



### ○成長産業技術者教育プログラム

神戸創生戦略・神戸2020ビジョンで掲げられている戦略産業の中の「**航空宇宙**」、「**医療福祉**」、「**ロボット**」の3つの分野の担い手となる技術者を育成するため、平成29年度より3つの分野に関する**成長産業技術者教育プログラム**を設置。

【対象学科・学年】機械工学科、電気工学科、電子工学科の3年生～5年生

#### 成長産業技術者教育プログラムの3つの分野の目的

##### 航空宇宙

航空機の開発・設計・製造・安全管理など必要な専門知識を幅広く有し、応用力を身に付けた人材を養成する。

##### 医療福祉

医療・福祉機器の製作および開発、医療関連機器の応用に対応でき、幅広い医療知識を有した人材を養成する。

##### ロボット

専門職領域の授業科目を追加履修することで、種々のロボットに関する基礎知識と応用能力を有した人材を養成する。

## (2) 特徴的な取り組み



### ○防災・減災入門

平成7年の阪神淡路大震災の経験を踏まえ、今後起こりうるであろう**災害等**に**対して的確に対処できる基礎知識を身につけた技術者を育成することを目的**として、全学科の1年生から3年生の特別活動（30単位時間以上）として**「防災・減災入門」**を実施している。

【実施内容】防災・減災に関する講義、震災関連の施設見学、救急救命士資格の取得など行っている。また、希望者は防災士の資格を取得している。

### ○課外活動（運動部）

本校の運動部の活動は活発で、平成30年に（社）全国高等専門学校体育協会と（一社）全国高等専門学校連合会が発行された**「高専体育大会五十年の歩み」**の中で各高専の全国体育大会での成績をポイント化して集計した結果が発表されており、**神戸高専は全国1位**となっている。





# (3) 地域貢献・産学金官連携活動



## ○地域貢献活動



理科コンストラクション（理科教員研修会）  
【教育委員会との連携事業】



レスコン工作教室  
【神戸市との連携事業】



こべっくらんど  
【神戸市総合児童センター】



兵庫技術研修大学校  
【兵庫工業会との連携事業】



小学生対象の出前授業  
【本校主催事業】



# (3) 地域貢献・産金学官連携活動



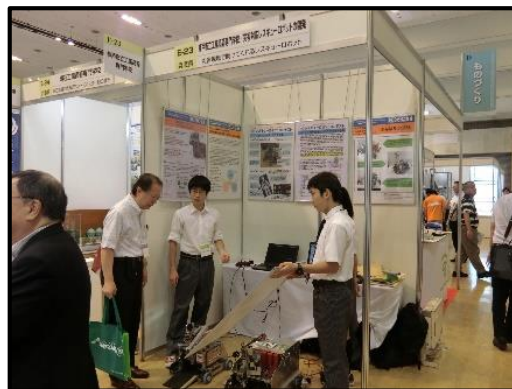
## ○産金学官連携活動



産金学官技術フォーラム2019 (神戸市産業振興センター)  
【神戸市機械金属工業会、神戸信金、神戸市産業振興財団との連携事業】  
共催：神戸市、神戸市教育委員会、神戸商工会議所、兵庫工業会、NIRO



ものづくり活性化研究会  
【神戸信金との連携授業】



国際フロンティアメッセ  
【経済観光局工業課連携事業】



企業情報収集セミナー  
【みなと銀行との連携事業】

## (4) 外部資金調達状況 (科研費および共同研究、受託研究等)



### ◆直近5年の外部資金調達額

(千円)

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
科研費	35,490	22,360	29,900	28,925	29,137
共同研究等	25,815	36,219	31,590	34,013	43,820
合 計	61,305	58,579	61,490	62,938	72,957

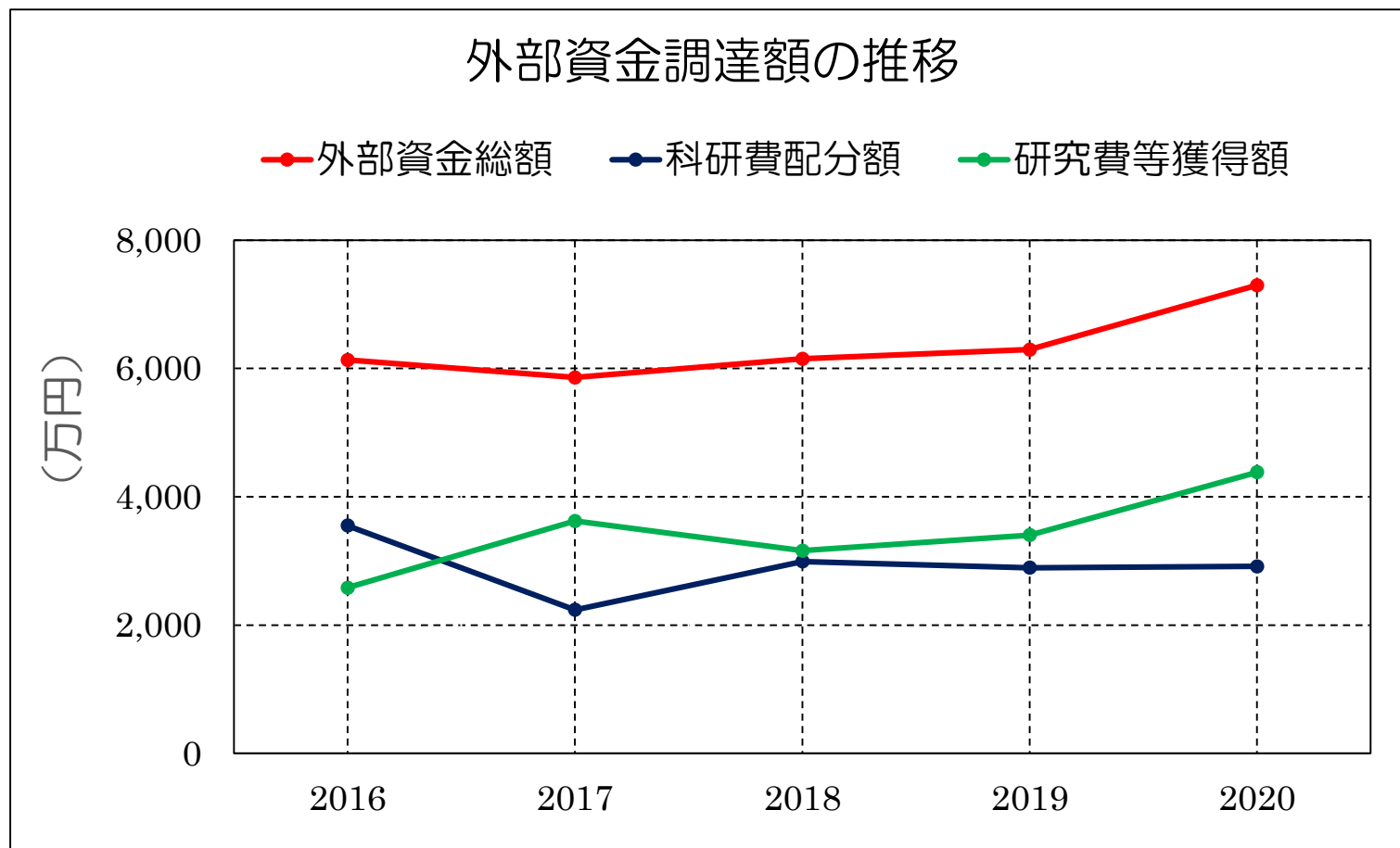
### ◆直近5年の外部資金調達件数 (科研費は主担当のみ。継続を含む。)

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
科研費	22件	20件	25件	22件	21件
共同研究等	31件	43件	39件	45件	41件
合 計	53件	63件	64件	67件	62件

# (4) 外部資金調達状況 (科研費および共同研究、受託研究等)



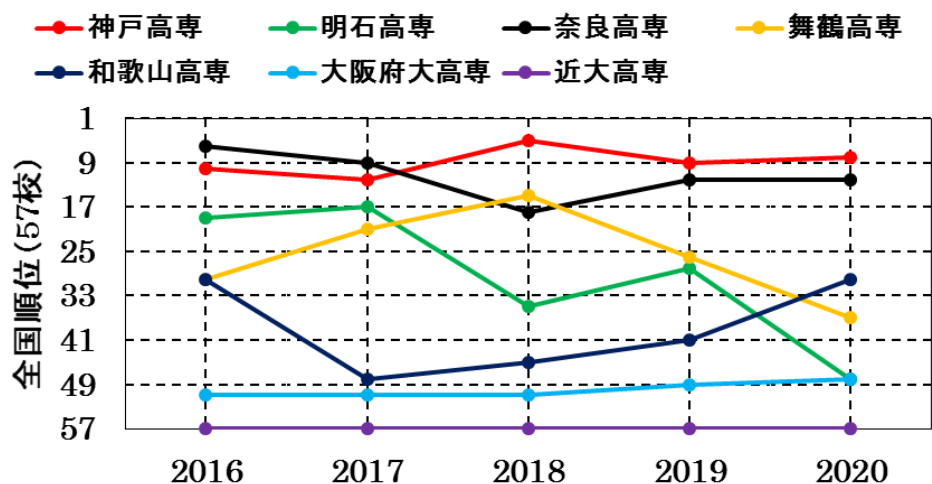
## ◆直近5年の外部資金調達額



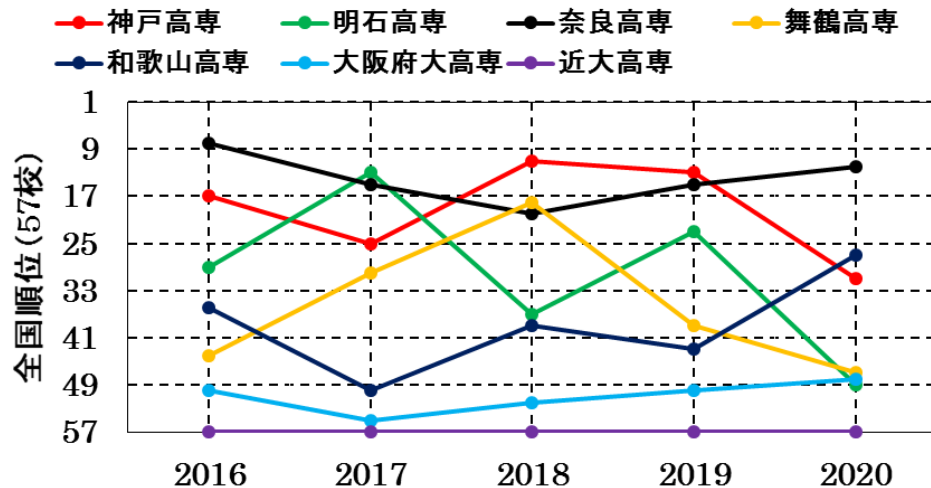
# (4) 外部資金調達状況 (近畿の高専との比較) (文科省発表資料より抜粋)



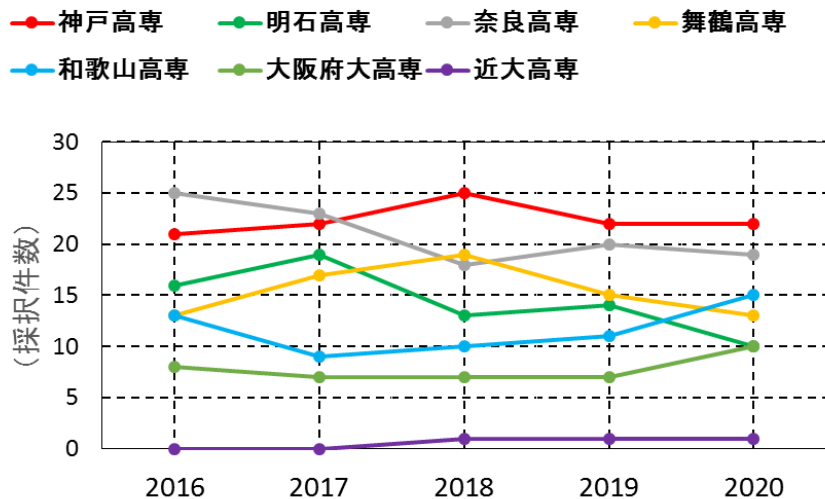
## 全国順位(採択件数)



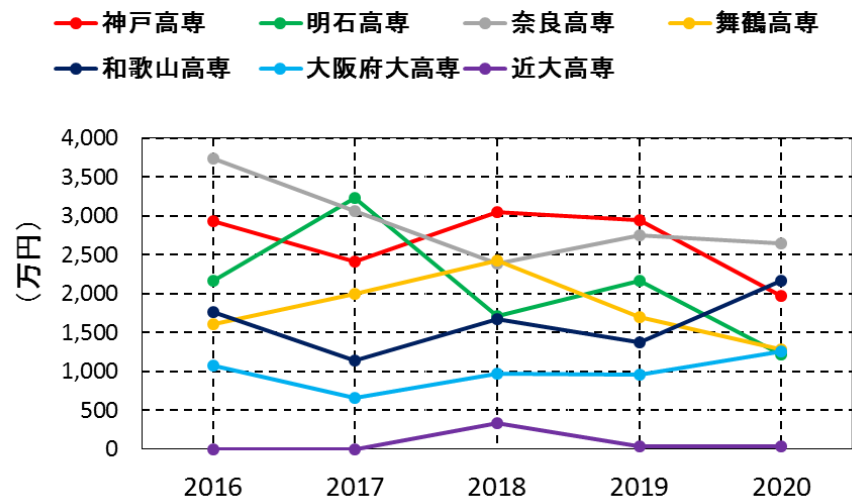
## 全国順位(配分額)



## 過去5年間の推移(採択件数)



## 過去5年間の推移(配分額)





# (5) 神戸市各部局との共同研究実績



## 〇クールベンチ（建設局）



設置風景（東遊園地）8月～9月

### 【取材】

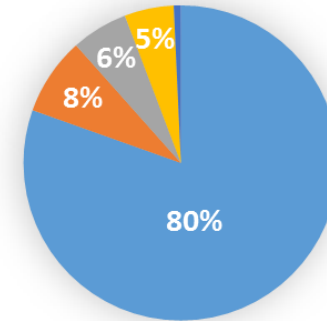
新聞：神戸新聞、読売新聞、毎日新聞

テレビ：毎日放送「ミント」  
読売放送「関西情報ネットten」  
東京放送「Nスタ」  
サンテレビ「サンテレビニュース」

ラジオ：NHK「関西ラジオワイド」

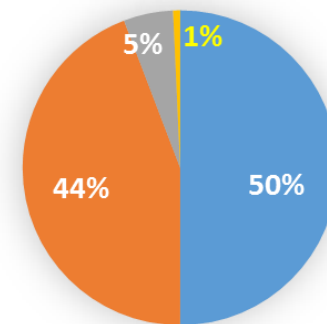
## 【アンケート結果】（サンプル138）

### 効果は実感できましたか？



■ 適切な涼しさがあり、実感した。 ■ 少し冷えが足りなかった。  
■ 実感したが、少し冷たい。 ■ 実感したが、冷えすぎている。

### 普及を期待しますか？



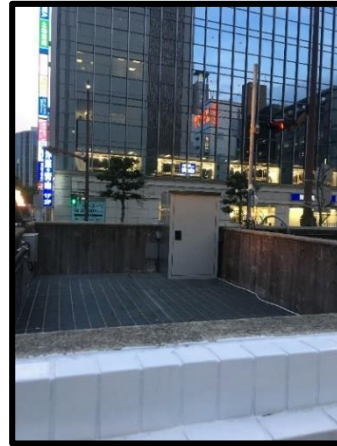
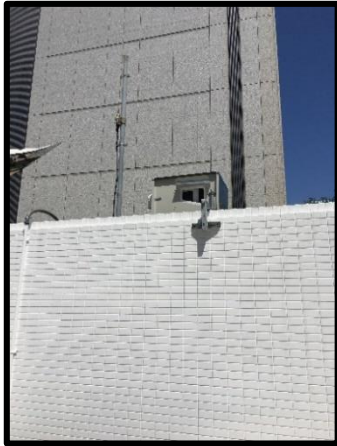
■ すごく期待する。 ■ 期待する。  
■ あまり期待しない。 ■ 全く期待しない。



# (5) 神戸市各部局との共同研究実績



## ○温度可視化システム（建設局）



設置風景（三ノ宮プラッツ）8月～9月

### 【今年度】

- 1分毎の画像データを自動収集
- 今年度は試験的に散水効果を検証

### 【来年度以降の予定】

- 面的熱分布のデータ取得
- 一般公開化と高温注意喚起
- 完全自動化の実現 など



散水直後



散水1分後



散水30分後

# (5) 神戸市各部局との共同研究実績



## ○自律ロボット（建設局、港湾局）

【自律移動ロボット「Navit(oo)n」】



自律移動ロボット  
「Navit(oo)n」の外観

### 【基本データ】

重量：43 kg

全長：1000 mm

全幅：750 mm

全高：800 mm

障害物自動停止

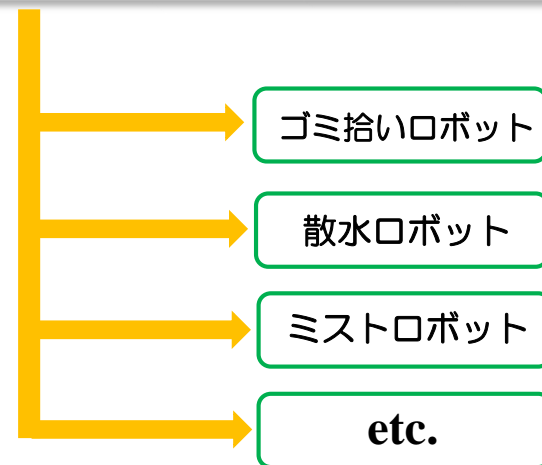
雨天対応

指定経路自動移動



自律走行風景

Navit(oo)n に機能ユニットを接続して  
様々な用途に展開



# (6) 中期計画に関する取組状況



## ◆第3期神戸市教育振興基本計画 (令和2年度～令和5年度)

～明日につなげる新・神戸教育プラン～

### 重点事業

6

#### 特色ある高校教育・高専教育の推進

- ・市立高等学校において、人間として調和のとれた育成を目指しながら、一人一人の希望する進路実現に向けた確かな学力・技能等を培い、生きる力を育みます。
- ・市立工業高等専門学校では、市立の唯一の工学系高等教育機関として専門性の高い時代に適合する技術者の育成と地域社会への貢献を推進します。

#### 取組の方向性

- ◎市立高校において、各校の創意工夫を生かした魅力・特色づくりを推進し、一人一人の生きる力の育成につなげます。
- ◎市立高校各校間等のネットワークを強化することで、特色を生かした教育の振興を推進します。
- ◎時代の変化に対応した高専の教育内容の充実を図ります。
- ◎高専において、地域の産業への技術的な貢献及び理科教育など小中学校との連携を進めます。



# (6) 中期計画に関する取組状況



## 【工業高等専門学校】

「神戸市立工業高等専門学校中期計画」(令和元年度～5年度)に基づき、教育、研究、地域貢献等の取り組みを着実に推進。

### ④時代の変化に対応した高専の教育内容の充実

- 1) 学生の質を維持・向上させるため、学生の個性や学習状況に合わせた教育を実施。
- 2) 成長産業技術者教育プログラムにより今後成長が見込まれる航空宇宙・医療福祉・ロボット分野の担い手を育成。
- 3) 国際交流活動の充実により、世界的視野を持った学生を育成。
- 4) 先端的な研究活動を展開し学生の研究活動の高度化を図るため、外部資金調達及び研究体制の充実を推進。
- 5) 時代にあった新たな設備の導入や更新を行い、高専教育の特徴である実験実習環境を改善。
- 6) 科学技術高校の指定校推薦制度の拡充をはじめ、更なる市立高校との連携を推進。

### ⑤地域の産業への技術的な貢献及び理科教育など小中学校との連携

- 1) 市立の高専として、技術サポートを通じ地域のものづくり担い手の育成など社会ニーズに応じた人材育成を推進。
- 2) プログラミング教育への取組み協力を含む理科教育における小・中学校との連携を充実。

# (6) 中期計画に関する取組状況



## ◆本校の中期計画

本校の教育方針および3つのポリシーのもとで今後取り組むべき事項についてその方針と具体的な取り組みを整理した中期目標と、その目標を令和元年度（2019年度）からの5年間で実現するための実施計画で構成される中期計画を策定した。

### 【A.教育に関する事項】

1. 教育目標、教育内容および教育方法
2. 教育の質の向上及び改善
3. グローバル人材の育成
4. 志願者の確保と入学生の選抜
5. 学生支援体制の充実

### 【B.研究に関する事項】

1. 外部資金調達の促進
2. 研究体制の充実

### 【C.地域貢献・社会貢献に関する事項】

1. 産学連携の充実
2. 連携教育の充実

### 【D.校務および学校運営に関する事項】

1. 優れた教員の確保と教職員の資質向上
2. 教育環境の整備
3. 教職協働のもとでの業務の効率化と平準化

### 【E.持続可能な学校とするために】

1. 入学定員
2. 本校教育の特色

現在、概ね計画どおりに実施できている。特に、E-2（本校教育の特色）については、現在の取り組みに加えて次のような方向性を打ち出すことを考えている。

- 地域に貢献する高専
- 学生の自主性・主体性を高める取り組み
- できる学生、意欲のある学生を伸ばす取り組みの強化