

令和7年度(2025年度)数理・データサイエンス・AI教育プログラム (応用基礎レベル)対象科目、および、取り組みに関する点検報告書

報告書作成日：令和8(2026)年3月16日(月)
報告者(Check)：応用化学科 学科長 小泉 拓也
コメント記入者(Action)：数理・データサイエンス・AI教育支援部会(応用化学科)
(小泉 拓也, 九鬼 導隆, 林田 平馬, 増田 興司)
数理・データサイエンス・AI教育支援専門部会
(藤本 健司, 中村 佳敬, 増田 興司)

1. 目的：

「神戸市立工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム(応用基礎レベル)【応用化学科】」(以下、本教育プログラム)に関する各種内容について、継続的なプログラムの実施のため、令和7年度の自己点検および評価を行う。

2. 履修生・修了者数：

【応用基礎レベル履修・修了状況】

本校では、令和4年度から「神戸市立工業高等専門学校 数理・データサイエンス・AI教育プログラム」を実施しており、令和5年にリテラシーレベルに認定されている。本教育プログラムは、このリテラシーレベルの教育プログラムから継続する形で令和6年度より実施している。プログラム2年目である令和7年度の履修者は表1の通りである。令和7年度の履修生は、令和4年度入学生、令和5年度入学生、令和6年度入学生、令和7年度入学生が該当しており、令和7年度における本教育プログラムの履修率は80%となる。また、令和8年度には履修率が100%になる予定である。本教育プログラムの対象科目は第4学年までの開講であり、本年度の進級認定会議(令和8年3月11日実施)をもって34名の修了者が初めて認定された。

表1 令和7年度履修・修了者数状況

| 学部・学科名称 | 学生数 | 入学定員 | 収容定員 | 令和7年度 | | 履修者数合計 | 履修率 |
|---------|-----|------|------|-------|------|--------|-----|
| | | | | 履修者数 | 修了者数 | | |
| 応用化学科 | 199 | 40 | 200 | 160 | 34 | 160 | 80% |

3. 自己点検・評価

S：評価の観点において、十分にその基準を満たしている。
A：評価の観点において、その基準を満たしている。
B：評価の観点について、改善の必要がある。

自己点検・評価を行う際には、S、A、Bで評価を行う。以下にそれぞれの内容について記載する。

3.1 評価項目 1：本教育プログラム対象科目が認定要件を満たす授業内容であるか。

【自己評価結果】 A

本教育プログラムにおける、応用基礎レベルの授業科目(資料1参照)において、シラバス(Web公開)の記載内容から認定要件を満たす内容であると評価できる。

【コメント】

本教育プログラムは、第4学年までに必要な科目を履修し終わることができるように設計されているため、本教育プログラムで学んだ内容を活かして、第5学年の卒業研究などに取り組むことができるように設計されている。

3.2 評価項目 2：プログラムの履修・修得状況は良好であるか。

【自己評価結果】 A

本教育プログラムにおける、応用基礎レベルの授業科目は全て必修科目であり、当該学科である応用化学科を卒業するときには、全員履修が完了し、修得できる状態に設計されている。なお、修得状況については、学級担任や所属学科の教員において学科会議や成績会議、年度末の進級認定会議、卒業認定会議など、その都度情報共有されている。

【コメント】

本教育プログラムは、必修科目のみで構成されており、全員が卒業までに必要科目を履修するように設計されている。そのため履修についての漏れや不具合などはないものと思われる。また、関係部署内での情報共有なども適切に実施されている。

3.3 評価項目 3：プログラム履修生の授業内容の満足度と自身の理解度は十分であるか。

【自己評価結果】 A

本校では、全ての科目において学生に対して授業アンケートを実施している。本教育プログラムにおいては、学生の授業内容の満足度と自身の理解度に関する尺度として授業アンケートの以下のアンケート項目を利用する。

A：この授業はわかりやすかったですか（話し方、板書、ノート時間、熱意）

B：この授業の工夫や準備は十分行われていましたか（準備、点検、理解・技能、アフターケア）

C：この授業の進め方や評価方法は適切でしたか（シラバス、進め具合、質問への対応、試験）

D：この授業は総合的に見て良いと評価できますか（内容、興味・意欲、達成感）

各アンケート項目は5段階評価で評価する。令和7年度における本教育プログラム対象科目における各項目の平均点を表2に示す(各科目の詳細については資料2を参照のこと)。全ての項目で5段階評価中4程度となる高い数値となっており、本教育プログラムの対象科目の内容や学生度の理解度において問題は見当たらないと評価できる。また、今年度は第4学年の情報処理Ⅱのカリキュラムを改訂し、第3学年までの科目との接続を意識したものに変更

した。この科目のアンケート結果も良好であったため、本教育プログラムで実施している全ての科目において、良好な満足度を提供できていると考えられる。

表 2 対象科目のアンケート平均結果(令和 7 年度分)

| 項目 | A | B | C | D |
|------|------|------|------|------|
| 平均点数 | 3.86 | 4.01 | 4.11 | 4.03 |

【コメント】

本教育プログラムの対象科目全体では、授業アンケートによる評価は良好であるため大きな問題はないと考えられる。しかしながら、科目によっては低い評価となったものもあるため、履修生にとってより良い授業となるように、改善を続ける必要があると考えられる。

3.4 評価項目 4:本教育プログラムの対象科目における教育内容の向上を目指し、「履修生」にとって分かりやすい授業となるように対応しているか。

【自己評価結果】 A

本校では、神戸市立工業高等専門学校自己評価委員会を中心に、授業アンケートを、通年科目においては、前期、後期の 2 回、半期科目においては、それぞれ授業終了後に実施している。通年科目においては、前期の授業アンケートを参考にしつつ、後期授業へのフィードバックを行っている。また、授業アンケート結果に対して、各教員は自己分析した結果、および、改善策がある場合には改善策を本校の教育システムに記入し、次年度へのフィードバックを行っている。

【コメント】

現状、授業内容改善に関する PDCA は機能しており、問題はないといえる。

3.5 評価項目 5: 数理・データサイエンス・AI を「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させることができているか。

【自己評価結果】 A

本教育プログラムでは、低学年時は分かりやすく楽しく学べるようにオリジナルの教材を提供している。また、アニメーション作品の中にも含まれるエピソードと関連づけて説明する(情報基礎)など学生の興味を引く工夫をしている。さらに、物理学とプログラミングを関連づけて授業展開(情報処理 I)することで、工学への展開も意識づけし、学ぶことの意義を伝えている。これらの授業内容は授業アンケートを用いて理解度などを確認し、学生がモチベーションを維持しながら技術や手法の重要性や実践的な活用方法を意識させながら学べるように改善を行っている。授業アンケート結果からも履修生は、「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解できていると考える。

【コメント】

履修生からの授業アンケートなどを見ると、現状は大きな問題は見当たらない。そのためこのまま継続して本教育プログラムを進めて問題はない。来年度以降、問題や改善点などが生

じた場合は、その都度対応することとする。

3.6 評価項目 6：産業界からの教育プログラムの内容・手法などへの意見について

【自己評価結果】 A

以前に実施した卒業生アンケートの結果などによれば、本教育プログラムの実施については産業界から非常に高い期待が寄せられていることを確認している。今後も産業界の情報を定期的に収集しながら本教育プログラムの授業内容に取り入れていく必要がある。

【コメント】

アンケート結果からも産業界からの高い期待が分かる内容となっている。今後は、求人企業などからの情報も定期的に集めながら、実験実習や演習系科目に産業界からの要望に応じられるような実習などを組み込めるようにしていく。

4. その他

本教育プログラムは、応用基礎レベルの教育プログラムとして、令和 7 年 8 月 26 日に文科省に認定（認定期間：令和 12 年 3 月まで）された。本教育プログラムは令和 4 年度以降の入学生が対象であり、本年度末に 34 名の初めての修了者が認定された。次年度には履修率が 100%になる予定である。今後とも、継続的な運用のために問題点の洗い出しと改善を継続して行う。

5. 総合評価について

【自己評価結果】 A

今年度実施された本教育プログラムは、全ての自己評価項目において十分に実施できていることが確認できた。令和 8 年度は、今回出た改善点を中心に、より良い内容に修正を行っていく。

【コメント】

来年度にはプログラムの履修率が 100%となる見込みであり、教育プログラムとして設置された科目の全てが履修し終わることになる。そのため、今年度までに出た改善点を修正しながら教育プログラムを実施する必要があると考えられる。

【資料1】 本教育プログラム対象科目一覧

| 科目 | 開講学年 | 単位数 | 必修・選択 | 区分 |
|---------------|------|-----------|-------|--|
| 数学Ⅰ（1年） | 1年 | 4 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 数学Ⅰ（2年） | 2年 | 4 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 数学Ⅰ（3年） | 3年 | 4 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 数学Ⅱ（1年） | 1年 | 4 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 数学Ⅱ（2年） | 2年 | 2 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 確率・統計 | 4年 | 1 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 情報基礎 | 1年 | 2 | 必修 | データ表現とアルゴリズム AI・データサイエンス基礎 AI・データサイエンス実践 |
| 情報処理Ⅰ | 3年 | 1 | 必修 | データ表現とアルゴリズム |
| 情報処理Ⅱ | 4年 | 1 | 必修 | AI・データサイエンス基礎 AI・データサイエンス実践 |
| 修得単位合計 | | 23 | | |

【資料2】 個別授業アンケート結果一覧

| 科目名 | 開講学年 | 必修・選択 | A | B | C | D |
|-------|------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 数学Ⅰ | 1年 | 必修 | 4.58 | 4.60 | 4.68 | 4.67 |
| 数学Ⅰ | 2年 | 必修 | 3.81 | 3.91 | 3.86 | 3.81 |
| 数学Ⅰ | 3年 | 必修 | 2.60 | 2.82 | 3.21 | 2.90 |
| 数学Ⅱ | 1年 | 必修 | 3.67 | 4.09 | 4.22 | 4.11 |
| 数学Ⅱ | 2年 | 必修 | 4.20 | 4.25 | 4.21 | 4.19 |
| 確率・統計 | 4年 | 必修 | 4.00 | 4.08 | 4.21 | 4.16 |
| 情報基礎 | 1年 | 必修 | 4.30 | 4.47 | 4.48 | 4.44 |
| 情報処理Ⅰ | 3年 | 必修 | 3.77 | 4.00 | 4.03 | 4.08 |
| 情報処理Ⅱ | 4年 | 必修 | 3.87 | 3.92 | 4.13 | 3.97 |
| | 平均 | | 3.86 | 4.01 | 4.11 | 4.03 |

ここで、アンケート項目はそれぞれ以下の通りである。

- A：この授業はわかりやすかったですか（話し方，板書，ノート時間，熱意）
- B：この授業の工夫や準備は十分行われていましたか（準備，点検，理解・技能，アフターケア）
- C：この授業の進め方や評価方法は適切でしたか（シラバス，進め具合，質問への対応，試験）
- D：この授業は総合的に見て良いと評価できますか（内容，興味・意欲，達成感）