

高等専門学校機関別認証評価

自己評価書

平成19年6月

群馬工業高等専門学校

目 次

I	高等専門学校の現況及び特徴	1
II	目的	2
III	選択的評価事項A 研究活動の状況	4
IV	選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況	26

I 高等専門学校の現況及び特徴

1 現況

(1) 高等専門学校名

群馬工業高等専門学校

(2) 所在地

群馬県前橋市鳥羽町580

(3) 学科等の構成

学 科：機械工学科，電子メディア工学科，
電子情報工学科，物質工学科，
環境都市工学科

専攻科：生産システム工学専攻，環境工学専攻

(4) 学生数及び教員数

(平成19年5月1日現在)

学生数：学 科1,009人，専攻科80人

専任教員数 82人(校長含む。)

2 特徴

・伝統、理念、教育方針など

群馬工業高等専門学校(以下本校という)は、高専制度創設第一期校として昭和37年4月に3学科(機械工学科，電気工学科，土木工学科)で設置され，その後昭和41年度に工業化学科，昭和62年度に電子情報工学科を増設した。以後，時代の要請に答えるべく，平成4年度に工業化学科を物質工学科(4年次以降コース制)へ，平成9年度に土木工学科を環境都市工学科へと改組し，平成15年度には電気工学科を電子メディア工学科へと名称変更した。また，平成7年度に2年間の専攻科(生産システム工学専攻，環境工学専攻)を設置し，本年度で46年目を迎えた。

本校の教育理念は「科学技術を通し，地球と人の調和をはかり，人類の繁栄に貢献できる人材を育成する」であり，教育方針は，(1)豊かな心と優れた感受性を持ち，責任ある行動と規律正しい生活ができ，(2)一般・専門科目を適切に配分した一貫教育を行い，基礎学力をしっかりと身につけた，(3)理論に裏打ちされた実践教育を行い，豊かな創造力と国際性を身に付けた，学生の育成である。

・学科教育(準学士課程)

将来，国際社会で活躍する科学技術者となるためには，理論に裏打ちされた幅広い基礎知識の獲得が大切との認識から，低学年(1・2年次)では混合学級を

導入し，「総合物作り体験」などの共通科目を新設し，広い視野と基礎学力が身に付くようカリキュラムを設計している。

・専攻科教育

本校の教育理念にもとづいて，専攻科では「最も得意とする専門工学の知識」と「異なる分野の幅広い工学基礎の知識」を融合する事により，専門分野を幅広い視野で捉えることができ，将来，より高度な技術的課題に取り組むことのできる基礎能力を有する技術者を養成することを目指している。そのため学科で修めた基幹科目についてより高度な座学と演習を学ぶことで理論を確実に身に付くよう力を注いでいる。

・本校の特徴と取り組み

専攻科設置を境に進学希望者が増加し，準学士課程の80%以上が大学等に進学している。また，専攻科課程では大学院進学者が18年度は85%であった。平成12年度から準学士課程の折り返し点(3年次の9月)で基礎学力の定着を確認するため，共通試験(数学・理科)を行っており，学生の学力の定点観測を行いその後の学生の指導に役立てている。平成17年度からTOEICの受験を義務付け(3年次秋・4年次末・専攻科1年次秋)，各学生に英語学習の目標を持たせるようにした。平成16年には工学(融合複合・新領域)関連分野でJABEE認定の審査を受審し，プログラム認定された。平成3年度から海外派遣制度を4年次学生を対象に行い，これまで多くの学生が海外の大学や文化にふれる機会を持った。平成17年度に上海工程技術大学と提携したのを機に，より多くの学生が参加できるように研修制度を改正し，平成17年度は43名，18年度は40名の学生が参加した。

平成12年には地域共同技術開発センターが設置され，より産学連携が強化された。平成17年度の共同研究と受託研究の受入額は全国55高専中1位となり，9件の特許権と2件の実用新案権も取得し実施料収入もあがっている。同センターでは，本校と地元企業との連携を行なう「群嶺テクノ懇話会」との共催でほぼ毎月セミナーを開催し，技術者の資質向上や地域の企業・住民との交流を深める活動を行なっている。また，高等教育機関としての地域貢献では，小・中学生のための出前授業や各地域での生涯教育などへ出向き好評を得ている。

II 目的

群馬工業高等専門学校の使命

1 教育理念

科学技術を通し、地球と人の調和をはかり、人類の繁栄に貢献できる人材を育成する。

2 学習・教育目標

(1) 教育理念に基づき、7年一貫教育による教育目標として、下記の目標を定めている。

最も得意とする専門工学の基礎知識と異なる分野の幅広い工学基礎の知識を融合することにより、専門分野を広い視野で捉えることができ、将来、より高度な技術的課題に取り組むことができる基礎能力を有する技術者を養成する。

(2) 教育目標を達成するための学習基本目標は、以下のとおりである。

- a 地球規模での人、社会、環境について倫理・教養を身に付ける。
- b 技術的問題解決のための幅広い工学基礎の知識を身に付ける。
- c 技術的問題解決のための専門分野の知識を身に付ける。
- d 技術的課題を分析し、解決するためのシステムをデザインする基礎能力を身に付ける。
- e コミュニケーション能力・プレゼンテーション能力を身に付ける。

(3) 学科毎の学習目標（準学士課程）

7年一貫教育における最初の5年間の学科の学習目標については、倫理・教養・語学など人文社会的な教養の涵養はもとより、数学、物理学等の工学系基礎学力の重視及び専門科目を1年次から適切に配分した高専独自の「くさび型教育」により、各学科において以下の通り工学系準学士課程（大学2年次）修了相当の基礎学力を身に付けさせることとしている。

各学科の目標は以下のとおりである。

1) 機械工学科

広範な工学分野にも適応できるよう基礎科目に重点を置いた教育をし、将来、研究・開発・設計・生産技術等の各分野で幅広く活躍できる技術者を育成する。

2) 電子メディア工学科

生命・地球環境の問題を正しく認識し、自然科学の基礎を充分理解した上で、情報通信およびそれを支える電子材料・エネルギーの3分野の基礎について教育し、それらを具体的問題に応用できる技術者を育てる。

3) 電子情報工学科

コンピュータの設計と利用技術、光通信等に必要電子工学さらにネットワークや情報技術に関する基礎について教育し、それらを電子情報工学の問題解決に応用できる技術者を育てる。

4) 物質工学科

物質工学の主要分野である無機化学・有機化学・物理化学・分析化学・材料化学などに関する基礎について教育し、4年次から「材料化学」と「生物工学」のコースに別けそれぞれの基礎知識を学ばせ、

それらを物質工学の問題解決に応用できる技術者を育てる。

5) 環境都市工学科

社会基盤を正確かつ安全に築くために必要な、計画・設計・施工・管理などの基礎について教育し、構造・交通・環境衛生・防災などの分野で幅広く活躍できる技術者を育てる。

(4) 専攻科専攻毎の学習目標（専攻科課程）

専攻科における学習目標については、学科で身に付けた基礎学力を基盤にし、上述（2）の学習基本目標の下で、各専攻において以下の目標を定めている。

各専攻の目標は以下のとおりである。

1) 生産システム工学専攻

機械工学系、電子メディア工学系、電子情報工学系の学科で修得した基礎知識を基盤とし、各学科の専門性を組み合わせて発展させた領域についての基礎的な教育、研究を行い、各種機器の開発、設計、製造およびシステムの開発、運用などに従事できる実践的で創造的な技術者を育成する。

2) 環境工学専攻

物質工学系と環境都市工学系の学科で修得した基礎知識を基盤とし、各学科の専門性を組み合わせて発展させた、環境の保全や改善に力点を置いた基礎的な教育、研究を行い、環境問題の分析と対策、新しい材料や医薬品の創製、資源の有効利用、水質保全などに従事できる実践的で創造的な技術者を育成する。

3 教育活動等の基本的な方針、教育目標等

①学生の教育を中心とした運営

学生の志望と将来を考慮し、科学技術者になるための基礎基本の知識や技術および自ら学ぶ意欲を身に付けさせる教育に重点を置き、教育方針に従い教育内容の充実と水準の向上に努める。そのため、教員の教育力、研究力の向上や、教育課程、教育方法、教育組織等の改善充実、学生への支援および教育環境等の整備を着実に進める。特に学生相談室を中心とした進路相談の充実、また学生の日常での学習のための図書館の学習環境の整備を進める。

②社会との連携・貢献の推進

地域社会に期待される高等教育機関として、本校の持つ知識と技術等をもとに出前授業、公開講座や共同研究、技術相談等を積極的に行い、地域が活力を生み出すような貢献に努める。

③社会への説明責任に関する目標

ウェブサイトなどの充実による可能な範囲での情報公開、シラバス、教員の教育研究成果の開示を通して、社会に対する説明責任能力を高める。

④財務内容の改善に関する目標

国立高等専門学校機構の定めた中期計画による効率化を踏まえ、従来業務に係る経費の削減を行なうとともに、外部資金の積極的な導入を進める。

⑤その他業務運営に関する目標

日本技術者教育認定機構（JABEE）の認定、本校専攻科修了生の高い大学院進学率等を踏まえ、本校教育の高度化と教員の業績向上により国際的同等性を確保し、専攻科修了生の学位授与を実質的に可能とする。

Ⅲ 選択的評価事項A 研究活動の状況

1 選択的評価事項A「研究活動の状況」に係る目的

本校では、①学生の教育を中心とした運営、②産学連携を含む社会貢献の推進、の2点を柱として中期計画を策定している。その中で研究については、学生の志望と将来を考慮し、科学技術者になるための基礎基本の知識や技術および自ら学ぶ意欲をつけさせる教育に重点を置き、教育方針に従い教育内容の充実と水準の向上に努めることを目的として、教員の研究力を向上することとしている。

具体的には、各教員の研究意欲の向上を図るため、科学研究費補助金等外部資金の獲得できる研究および審査論文への発表などを推奨し、科学研究費補助金の申請は年間50件を目途としている。

地域共同技術開発センターを核として、教員の研究成果を学生や外部に説明するテクノセミナーや広報活動を積極的に行うとともに、地域産業界等との共同研究、受託研究の充実、技術相談の拡充を推進している。共同研究と受託研究は年間30件以上を維持することとしている。

本校教員の研究成果を知的資産化する体制を整え推進し、特許取得件数の増加を図ることとしている。また、高専の教育研究の高度化に資するため、技術系職員の適正な配置について検討することとしている。

全学的な研究課題として、地球環境の保全や地域環境の問題に取り組むこととしている。

さらに、中期計画では、各教員は5年間の研究計画を校長に提出し、毎年度その達成度の報告を行うことによって必要な研究費の配分を受ける仕組みを検討することとしており、現在、検討中である。地域共同技術開発センターの組織体制の充実整備を計画期間中に行い、産学連携をコーディネートできる専任教員、職員の確保を図るとともに、地域産業界等からセンターへ客員教員を受け入れる制度を検討することとしており、これについても現在検討中である。

2 選択的評価事項A「研究活動の状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点A-1-①： 高等専門学校の研究の目的に照らして、研究体制及び支援体制が適切に整備され、機能しているか。

(観点到に係る状況)

科学研究費補助金の申請を支援するため、総務課の担当業務として公募情報を全教員に周知するとともに、説明会を実施している(資料A-1-①-1~2)。その他の公募情報についても、適宜、電子メールにより全教員に周知している。

地域の産業振興を図り、科学・工学教育の推進に貢献することを目的として、地域共同技術開発センターを設置している。

教員の研究成果を学生や外部に説明するために、地域共同技術開発センター主催の群嶺テクノセミナーを年間10回(1件/回)を目途に開催している(資料A-1-①-3~4)。平成19年度からは開催方法を変更して年間5回(2件/回)とし、参加者と講師の懇話時間を新たに設けることにより、一層の充実化を図ることにしている。本校と地域産業界との産学連携を推進するために設立された群嶺テクノ懇話会がこのセミナーを共催し、講演をした教員に研究費を寄付して教員の研究を支援している。また、毎年開催される群嶺テクノ懇話会の総会日を利用して、総会の開会前に本校教員の研究成果を発表する場を設けている(資料A-1-①-5)。

地域産業界等との共同研究、受託研究の充実、技術相談の拡充を図る目的で、地域共同技術開発センターのホームページでそれらを受け付ける仕組みを整えている(資料A-1-①-6)。電話、電子メールによる技術相談窓口を一元化し、地域共同技術開発センター長が適宜、適切な教員を紹介する体制を整えている。本校教員の研究テーマと連絡先を掲載した「群馬高専シーズ集」を毎年発行し(資料A-1-①-7)、120社(平成18年度)を数える群嶺テクノ懇話会の会員企業および県下の官公庁、大学に配布している。各教員の経歴と研究成果の一覧については、本校ホームページの教員紹介欄で公開している。年間3回発行される群嶺テクノ懇話会会報に本校の研究室・研究者紹介コーナーを設け(資料A-1-①-8)、毎回7名ずつ研究内容を掲載して共同研究、受託研究のきっかけ作りを行っている。本校の研究、産学連携、教育活動に関する新聞記事を集めた「地域連携 GUNMA と歩む資料集」を毎年発行している(資料A-1-①-9)。さらに、技術相談の掘り起こしを行って共同研究、受託研究につなげるために、平成19年度から本校教員が群嶺テクノ懇話会会員企業を訪問する企業見学会を実施することになっている。

産学連携を一層促進し、地域の発展と産業の振興に貢献するため、群馬銀行、東和銀行、ぐんま信用金庫及び高崎信用金庫との間で、それぞれ「連携協力協定書」を締結している(資料A-1-①-10)。これにより、金融機関を介して地域企業の技術ニーズを幅広く汲み上げることがもとより、金融機関の持つ事業化ノウハウ等を活用した共同研究成果等の事業化や販路開拓の分野においても、産学連携の強化が図られるものと期待される。

研究成果を知的資産化するために、発明委員会が組織され(資料A-1-①-11)、届出のあった研究成果が審議されている。例えば、平成17年度には9回開催され、8件の発明が出願された(資料A-1-①-12)。

若手教員に対する研究支援を強化するため、平成18年度に校長裁量経費を活用した奨励研究予算が創設され、申請された研究計画に対して審査の上、研究費が配分される体制が整っている。

平成 18 年度は、多数の応募の中から 5 件が採択された。

文部科学省が指導して（独）科学技術振興機構が推進する「地域結集型研究開発プログラム」の中で、群馬県を舞台として平成 17 年度に発足した「環境に調和した地域産業創出プロジェクト」に複数教員が分担参画し、地球環境の保全や地域環境の問題に対して全学的に取り組んでいる。また、40kW のシリコン太陽電池を屋上に設置し、季節変動性、経年変化等の長期的な性能検証を行うことにより、地球環境の保全に資する実践的な研究を推進している。

技術系職員を統括する教育研究支援センターを平成 19 年度に組織し（資料 A-1-①-13）、各科毎に行っていた技術支援業務を一元的に掌握することにより、一つの業務を複数人が担当できるようにし、研究支援体制の充実化を図っている。

（分析結果とその根拠理由）

総務課の業務として、外部資金の募集に関する情報提供体制が整備されている。地域連携の舞台となる地域共同技術開発センターが設置され、リエゾン団体の群嶺テクノ懇話会との連携により教員の研究を支援する仕組みが整えられて機能している。ホームページでの教員紹介や資料集の発行等を行い、広報活動に努めている。研究成果を知的財産化するために発明委員会が組織されている。若手教員の研究費を支援する制度がある。（独）科学技術振興機構が推進する「地域結集型研究開発プログラム」への参画により、全学的な研究課題に取り組んでいる。研究支援要請に対して柔軟に対応するために教育研究支援センターが設置されている。以上のことから、研究の目的を達成するための実施体制および支援体制が整備され、機能しているといえる。

資料A-1-①-1 科学研究費補助金の説明会開催案内（一例）

事務連絡
平成18年9月1日

教職員各位

校長

「科学研究費補助金獲得支援・制度説明会」の開催について(ご案内)

この度、平成19年度科学研究費補助金の公募に当たり、教職員を対象に当補助金の獲得支援と制度の説明会を下記のとおり開催しますので、お知らせします。

本校では「中期計画における平成18年度実施計画」において、科学研究費補助金の申請件数を30件以上、また、当補助金の採択額が前年度を上回る額となることを計画しておりますので、当補助金に一件でも多く申請していただき、一件でも多く採択されるよう外部講師を招き、獲得のためのノウハウを講演していただきます。

また、当補助金の概要、ルール、応募にかかる手続と、当補助金の不正使用の防止等について周知徹底させるための制度説明も行います。

つきましては、教員及び事務職員の出席をお願いします。

なお、平成18年度に当補助金を採択された教員と平成19年度に当補助金への応募を予定されている教員は、必ずご出席下さい。資料は当日配布します。

記

1. 日時 平成18年9月20日(水)15:45～17:00

2. 場所 群馬工業高等専門学校 群嶺会館2階 大会議室

3. 説明会

(1) 15:45～16:15 講演 「科研費の獲得のためのノウハウ(仮称)」

講師 群馬大学 工学部 電気電子工学科 通信処理システム工学講座

教授 花泉 修氏

◎花泉教授の平成18年度科学研究費補助金採択課題

基盤研究(B) 17360153

「ナノ結晶シリコンとフォトニック結晶の融合及びそのデバイス応用技術の研究」

(2) 16:15～16:30 質疑応答

(3) 16:30～17:00

制度説明 「科研費の概要、ルール、不正使用防止及び公募要領について」

説明者 会計課総務係長 佐藤一彦、庶務課専門職員 関谷伸次

(出典：総務課(総務)資料)

資料A-1-①-2 科学研究費補助金の説明会資料（一例の抜粋）

平成19年度科学研究費補助金公募要領等説明会資料

資料1 科学研究費補助金の位置付け 1

資料2 科学研究費補助金に関するルール 5

資料3-1 文科省研究者使用ルール（補助条件） 9

資料3-2 文科省機関使用ルール（科学研究費補助金の使用について
各研究機関が行うべき事務等） 15

資料3-3 科学研究費補助金の適正な執行管理の徹底について 23

資料3-4 競争的資金に係る研究活動における
不正行為対応ガイドライン 31

資料3-5 研究費の不正な使用に関する対策チーム検討結果（概要） 33

資料4 科学研究費補助金の不正使用等の防止 35

資料5 「科学研究費補助金に係る歳出予算の繰越しの
取扱いについて（通知）」の改正について 45

資料6 平成19年度 科学研究費補助金
公募要領・研究計画調書の主な変更点と注意事項

1. 主な変更点 47

2. 作成及び提出に当たって留意する事項 50

3. 研究機関において特に留意する事項 51

4. 記入例等

(1) 「応募内容ファイル」の記入例 52

(2) 時限付き分科細目の応募に関する注意点 55

(3) 研究計画最終年度前年度の応募について 56

資料7 応募書類等のとりまとめ方法について 59

資料8 平成19年度公募内容等に関するQ & A集 83

(出典：総務課(総務)資料)

資料A-1-①-3 群嶺テクノセミナー開催回数（平成14～18年度）

開催年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
開催回数(回)	6	9	11	9	9

(出典：本校ウェブサイト地域共同技術開発センター)

<http://www.gunma-ct.ac.jp/Shomu/chiiki/>

資料A-1-①-4 群嶺テクノセミナー開催状況（平成18年度の例）

回数	年月日	所属	講師	講演題目
83	18年4月18日	環境	谷村 嘉恵	「水環境における異常増殖した藻類の除去方法の開発」
84	18年4月26日	環境	青井 透	「部分浚渫法によるため池底泥の生態系保全・資源循環型フロートポンプシステムの開発と実証試験」
85	18年5月24日	電メ	楡井 雅巳	「電磁アクチュエータの電磁界解析技術と統計的設計評価」
86	18年6月28日	『特別講演会』 羽鳥国際特許商標事務所 所長 弁理士 羽鳥 亘 , 弁理士 中村 希望 「特許・商標の基礎知識, 県内企業の特許出願動向と中小企業に有利な特許制度の活用法について」		
87	18年7月26日	自然	辻 和秀	「光で探る化学の世界」
88	18年9月27日	機械	櫻井 文仁	「環境対応と加工コスト低減を目的とした冷風・セミドライ加工技術」
89	18年12月13日	『特別講演会』 羽鳥国際特許商標事務所 所長 弁理士 羽鳥 亘 「特許侵害トラブルの対処法」		
90	19年1月10日	人文	伊藤 文彦	「アメリカ合衆国の南部英語と標準英語」
91	19年2月14日	物質	藤野 正家	「有機ホウ素ポリマー材料～二光子吸収による3次元光メモリを目指して～」

(出典：本校ウェブサイト地域共同技術開発センター)

<http://www.gunma-ct.ac.jp/Shomu/chiiki/>

資料A-1-①-5 群嶺テクノ懇話会「研究最前線紹介」次第と一覧（抜粋）

**平成18年度群嶺テクノ懇話会
『研究最前線紹介・講演会』次第**

『研究最前線紹介』

期 日 平成18年8月1日(火) 13:30～14:45
場 所 ウェルシティ前橋(群馬厚生年金会館)曙の間
出席者 会員等29名、群馬高専27名 計56名及び一般市民のお客様

1. 担 当 : 森田 助教授、齊藤 実習係長、佐藤 総務係長
2. 出展教員 14名
3. 出展ポスター 35枚
4. 群馬高専における研究の最前線を紹介します。紹介する内容は、教員研究、専攻科生の特別研究などをポスターで発表します。

『講演会』

期 日 平成18年8月1日(火) 15:00～15:50
場 所 ウェルシティ前橋(群馬厚生年金会館)曙の間
出席者 会員等46名、群馬高専32名 計78名及び一般市民のお客様

1. 司 会 : 楡井 教授
2. パソコン、プロジェクター : 木村 助教授
3. 演 題 「産学官連携によるアスベスト低温分解技術の起承転」
4. 講 師 群馬工業高等専門学校 副校長
物質工学科 教授 小島 昭 氏
5. 講演内容 アスベストによる社会問題が昨年6月末に発生しました。アスベストを分解し無害化する研究は、日本の多くの研究機関の中で群馬高専のみが行なっていました。現状ではアスベストの分解は、1500℃以上で行なう方法で実施されていますが、本校ではフロン分解物や塩を用いると、約700℃でも分解できる方法を見つけ出し特許を取得しました。
本講演では、アスベストを低温で分解する方法を発見したきっかけと、それをどのように展開し発展させたかをご紹介します。

『事業報告』

期 日 平成18年8月1日(火) 15:50～16:00
場 所 ウェルシティ前橋(群馬厚生年金会館)曙の間
出席者 会員等46名、群馬高専32名 計78名及び一般市民のお客様

1. 司 会 : 楡井 教授
2. 演 題 平成18年度「高専等を活用した中小企業人材育成事業」の事業計画
3. 報告者 群馬工業高等専門学校 機械工学科 教授 下田祐紀夫 氏

平成18年度『群馬高専研究最前線紹介一覧』(群嶺テクノ懇話会)

会場 : ウェルシティ前橋(群馬厚生年金会館)曙の間
日時 : 平成18年8月1日(火) 13:30～14:45

番号	教員名(代表)	発表者	ポスターの発表テーマ	代表者連絡先	
				電話	E-mail
1	平 靖之 (自然)	平 靖之 (一般教科自然)	ゼオライトを用いた化学反応の制御	9118	taira@nat.
2	下田祐紀夫 (機械)	下田祐紀夫 (機械工学科) 小室 恒大 (専攻科生産)	半導体製造ガス配管部品等のウルトラクリーン化技術の研究	9133	shimoda@mech.
3	下田祐紀夫 (機械)	下田祐紀夫 (機械工学科) 志村 一昌 (専攻科生産)	大型ウルトラクリーン容器の精密加工法の研究	9133	shimoda@mech.
4	櫻井 文仁 (機械)	櫻井 文仁 (機械工学科)	環境対応の冷風セミドライ加工技術	9132	fsakurai@mech.
5	黒瀬 雅詞 (機械)	黒瀬 雅詞 (機械工学科)	加速度計を利用した変位計測技術	9131	kurose@mech.

(出典 : 総務課(総務)資料)

資料A-1-①-6 共同研究・受託研究・技術相談の受付

【窓口】

それぞれの業務に対する窓口は、以下の通りです。

業務	窓口	電話・FAX・E-mail
共同研究 受託研究 技術相談	地域共同技術開発センター長 下田 祐紀夫	TEL 027-254-9133 FAX 027-254-9148 shimoda@mech.gunma-ct.ac.jp
群馬テクノ懇話 会	庶務課専門職員 関谷	TEL 027-254-9009 FAX 027-254-9022 sekiya@jim.gunma-ct.ac.jp
出前セミナー	庶務課専門職員 矢島	TEL 027-254-9012 FAX 027-254-9022 macyajim@jim.gunma-ct.ac.jp

(出典：本校ウェブサイト地域共同技術開発センター)

<http://www.gunma-ct.ac.jp/Shomu/chiiki/>

資料A-1-①-7 群馬高専シーズ集（抜粋）



専門分野・研究課題一覧			
機械工学科			
氏名	職名/学位	専門分野	研究課題
	教授/博(工)	材料力学 数理工学	1 クラスタ構造の形成過程の研究 2 Compliant Mechanismの研究 3 凝固進行中の表面形態形成機構の研究
安田 一美	E-mail : yasuda@mech.gunma-ct.ac.jp		
	教授/工博	機械工作法 品質管理	1 電解複合研磨法による超精密加工の研究 2 振動バレルによる高速バリ取りの研究 3 機械部品のウルトラクリーン化の研究 4 加工条件の最適化研究 5 品質の向上研究
下田 祐紀夫	メッセージ：バリ取りから超精密加工まで「加工の問題」に対応します。 TEL : 027-254-9133、E-mail : shimoda@mech.gunma-ct.ac.jp		
	教授/工博	燃焼工学	1 固体壁による火炎の消炎機構の研究 2 未燃焼炭化水素の生成機構の研究 3 大気汚染物質の移流・拡散に関する研究
石澤 静雄	メッセージ：熱や流れに関する分野のご相談は、気軽に声をかけて下さい。 TEL : 027-254-9270、E-mail : ishizawa@mech.gunma-ct.ac.jp		

(出典：平成18年度群馬高専シーズ集)

資料A-1-①-8 群嶺テクノ懇話会会報の研究室・研究者紹介（抜粋）

群馬高専研究室・研究者紹介

【機械工学科・材料力学研究室】

黒瀬 雅 詞 助教授・博士(工学)

【専門分野】 材料力学, 材料強度学
【担当授業】 材料力学, 弾性力学, 計測工学, 設計製図

「弾性変形と健全度診断」

機械工学の基礎となる材料強度を専門に研究しています。実験的な手法と解析的な手法を用いて検討しているため、計測技術にも注目しています。近年では、受託研究から金型領域に興味を持っています。

1. 金型成形技術と計測コンサルティング

中小企業基盤整備機構の「基盤技術力強化事業」に参加し、成形技術力の向上に関して協力しています。群馬県金型研究会の中から、(株)群馬産業高度化センターが管理法人となり、プレス成形、射出

(c) 実験状況

図1 金型およびプレス台の特性調査実験

成形、鍛造成形の企業が参加しています。本年度からは、これまでの研究成果を基にして、計測コンサルティング事業を立ち上げようとしています。金型だけでなく、プレス機や成形機にも着目しており、多くの有益な情報を得ています。

計測法は特許を申請しておりますが、具体的には、変位計などを設置できないような測定基準が移動してしまう物体（例えば、プレス機のボルスター等）に図1(a)のようにセンサーを配置すると、図1(b)のような時系列の変位分布を求めることができます。測定対象は万能ではありませんが、図1(c)では再現実験によるキャリブレーションを行っており、特定の条件範囲であれば、誤差は1%以内で計測が可能です。

2. 金型の長寿命化

金型の計測技術だけでなく、目的とするのは、型の長寿命化です。コンサルティング事業を通して、設計の改善点などを検討しています。加工圧力、成形温度などの因子に対して型の構造的な問題点を調査し、データから変形特性を推定して改善ポイントを探ります。

また、図2(a)に示す超音波探傷機を用いて欠陥検出なども行い、非破壊検査による事前診断なども行

(単位: mm)

(a) センサー設置場所

(b) ボルスター変位

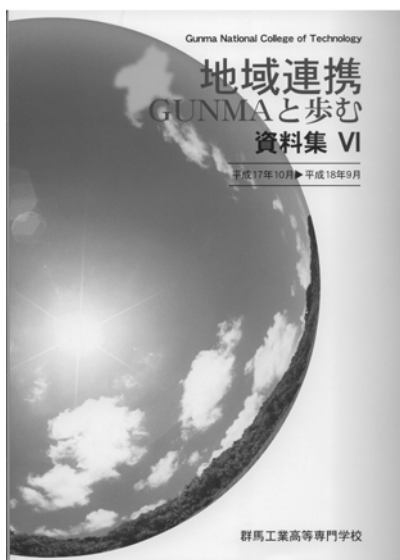
- ①(0.0)
- ②(70.0)
- ③(140.0)
- ④(210.0)
- × ⑤(0.40)
- × ⑥(0.80)
- × ⑦(0.120)

(a) 超音波探傷機 (b) 計測波形

図2 欠陥検出例

(出典：群嶺テクノ懇話会会報 vol. 26, p.10)

資料A-1-①-9 地域連携 GUNMA と歩む資料集 VI（抜粋）



目 次

1. 平成18年		
群馬高専と産学協定.....	ぐんま経済新聞	9月28日 1
今年度支援金13件を決定.....	ぐんま経済新聞	9月28日 2
産学連携推進へ協定.....	日本経済新聞	9月22日 3
群馬高専と産学連携協定.....	上毛新聞	9月22日 4
ガラス化で飛散防止.....	産経新聞	9月8日 5
中学生対象に体験入学会 群馬高専.....	上毛新聞	9月5日 6
ワカサギ復活 湖畔に活気(1).....	読売新聞	9月3日 7
ワカサギ復活 湖畔に活気(2).....	読売新聞	9月3日 8
21世紀新潮流～未来を拓く人々～.....	向學新聞	9月1日 9
第12回コンクリートカヌー大会.....	群馬建設新聞	9月1日 10
自然環境を守ろう.....	上毛新聞	8月20日 11
無害化処理技術を世界へ向け発信(1).....	群馬建設新聞	8月17日 12

(出典：地域連携 GUNMA と歩む資料集 VI)

資料A-1-①-10 金融機関との連携協力協定締結の報道記事

金高専
信高専
崎高専
高群

産学連携推進へ協定

販路拡大や新商品開発

高崎信用金庫（群馬県）は二十一日、群馬工業高等専門学校（前橋市）と「結んだ。金融機関が旗振

り役となり、産学のビジネスマッチングを進めていく。

今後は高崎信金が取引先企業と群馬高専との出合いの場を設ける。十一月にも各企業と群馬高専から担当者を引きセミナーを開催する予定。群馬高専は研究者が持つ環境や新商品の開発などにつなげる。

高崎信金は群馬高専から学生のインターンシップ受け入れも検討している。「新たなビジネスを掘り起こして地域経済活性化に貢献したい」（経営管理部）と意気込んでいる。

産学連携へ情報交換

群馬銀などと協力協定

群馬高専

【前橋】群馬工業高等専門学校は13日、群馬銀行、東和銀行、ぐんま信用金庫（前橋市）とそれぞれ連携協力協定を結んだと発表した。金融機関が持つ地域企業の技術シーズに関する情報や事業化に関するノウハウを有効活用することで、産学連携の推進を図るのが狙い。

協定の骨子は①産学連携に関する情報交換と支援②金融機関による群馬高専のインターンシップ事業支援③群馬高専と金融機関それぞれが実施するセミナーへの相互参加など。

当面の具体的活動として、群馬高専は地域企業の製品や技術評価で金融機関を支援。金融機関側は、群馬高専と地域企業のマッチング事業を実施するほか、群馬高専と地域企業の共同研究成果を事業化するための販路開拓などで協力する。また両者が開くセミナーなどに講師を相互派遣する。

(出典：日刊工業新聞 30面(平成17年9月14日)) (出典：日本経済新聞 39面(平成18年9月22日))

資料A-1-①-11 群馬工業高等専門学校発明等規則（抜粋）

(発明委員会)

第3条 本校に校長の諮問に応じ本校における教職員等の発明等に係る権利の帰属等を審議させるため、発明委員会（以下「委員会」という。）を置く。

2 委員会に関する事項は、別に定める。

(出典：群馬工業高等専門学校規則集)

資料A-1-①-12 特許出願申請，取得件数（平成9～18年度）

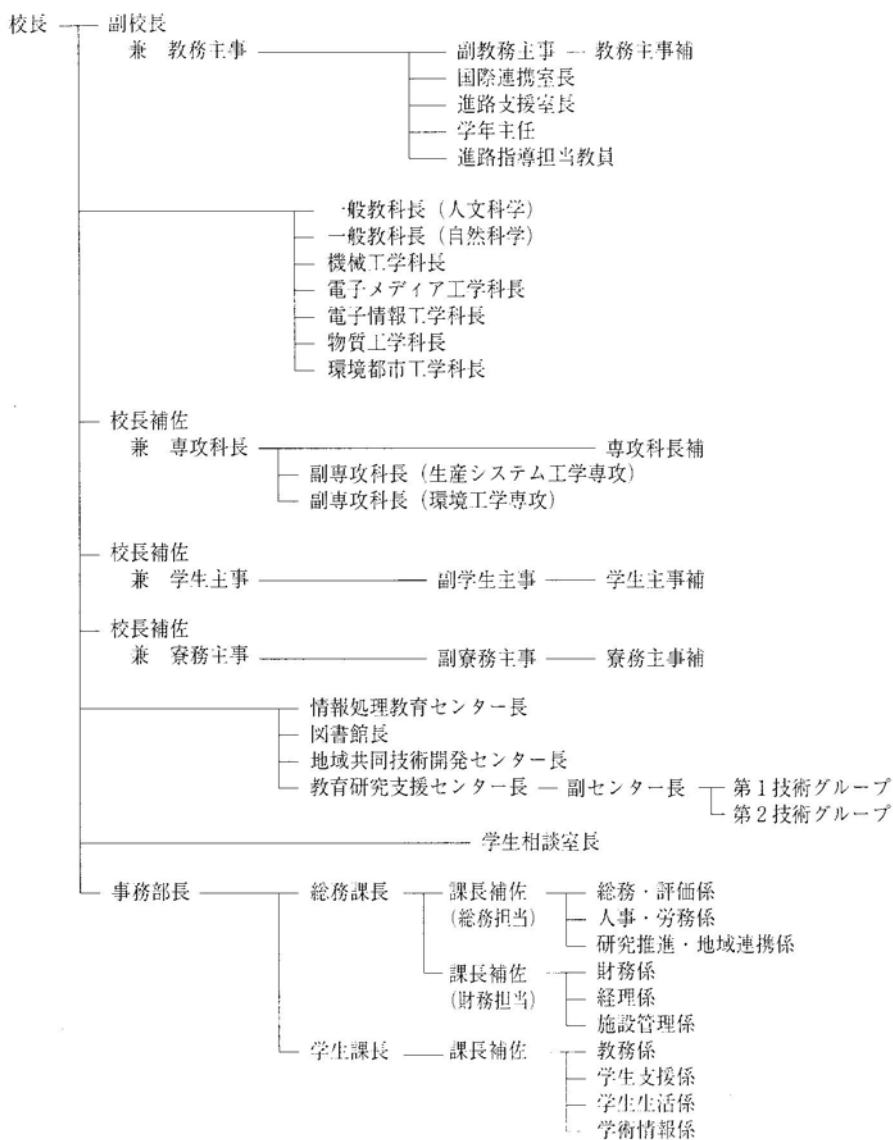
年 度	平成9～13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
申 請（件）	7	2	5	2	8	6
取 得（件）	1	2	1	1	3	1

（出典：平成19年度学校要覧）

資料A-1-①-13 教育研究支援センターの設置

(3) 学 校 組 織

① 組 織 図



（出典：平成19年度学生便覧）

観点A-1-②： 研究の目的に沿った活動の成果が上げられているか。

(観点に係る状況)

総務課が中心となって科学研究費補助金申請を支援することによって、年間5件前後の新規採択件数を確保している(資料A-1-②-1)。

前観点到記載した種々の支援施策により、共同研究や受託研究が活発化している。両研究を合わせた件数は例えば平成15年度33件、平成16年度35件で(資料A-1-②-2)、全国の高専55校中、2年連続第1位の実績を残している(資料A-1-②-3)。技術相談件数は毎年200件以上あり、平成17年度には300件を上回っている(資料A-1-②-4)。

外部資金の獲得額も年々増加の一途をたどっており、平成18年度には約8,500万円に達している(資料A-1-②-5)。

産学連携の成果例としては、「半導体ガス用ポンベのウルトラクリーン化技術」で開発されたウルトラクリーン容器は、国内のみならず米国、欧州、韓国等の海外へも広く流通している。炭素繊維による水環境整備技術の開発においては、この目的のために開発された炭素繊維が織物産地の産業振興として製造され全国に向けて販売されている他、公共事業(横浜：野島橋架替事業)へも展開されている。榛名湖においては、この技術によりワカサギが豊漁となり6億円の経済効果をもたらしている。

また、地球環境破壊物質として悪名高いフロンガスの処分方法について技術相談を受け、その一環で研究開発していたものにアスベストの低温分解技術がある。アスベストは最近にわかに社会問題化しているが、本校においてはそれ以前から重要な環境関連技術として研究に取り組んでいたものである。その成果の一つであるアスベスト含有複合剤の無害化処理装置の開発は(独)科学技術振興機構の平成18年度「独創的シーズ展開事業委託開発」に選定され(資料A-1-②-6)、事業化に向けて具体的に動き出している。さらに、この技術の普及を目的としたNPO法人アスベスト処理推進協議会が設立されるなどの波及効果を生み出している。この研究では、特許出願4件(内3件は特許として登録)、論文5報に加えて、学位取得者を1名輩出するなどの成果を上げるとともに、これらの成果は新聞、テレビ、ラジオで数多く取り上げられた(資料A-1-②-7~9)。

研究成果の知的財産化については、上記の研究成果を含めて本校独自の技術シーズと共同研究成果を合わせて、平成18年度までに35件の特許出願し((独)科学技術振興機構出願のもの1件を含む)、内10件の特許として登録するとともに、実用新案を2件登録している(資料A-1-②-10)。また、これらの知的財産権から実施料収入を得ている(資料A-1-②-11)。

(独)科学技術振興機構が推進する「地域結集型研究開発プログラム」への参画や、40kWシリコン太陽電池の性能検証においては、卒業研究のテーマをこれらに関連した内容にすることにより、学生に実用化研究の最前線を体験させることができ、大きな教育的効果を上げている。

(分析結果とその根拠理由)

科学研究費補助金の採択件数、共同研究・受託研究の受入件数、技術相談件数、発明の出願件数のいずれも高水準にある。地球環境の保全に関連する(独)科学技術振興機構のプログラム等の一端を学生に体験させることにより、大きな教育的効果を上げている。これらのことから、研究の目的に沿った活動の成果が上げられているといえる。

資料A-1-②-1 科学研究費補助金の採択件数（平成15～19年）

科学研究費補助金申請・採択件数 Grants-in-Aid for Scientific Research : Number of Applications and Adoptions

区 分 Classification		15年度 2003	16年度 2004	17年度 2005	18年度 2006	19年度 2007
特定領域研究 Grants-in-Aid for Scientific Research on Priority Areas	申請	1		3	1	
	採 択	1	①	1		
基盤研究（A） Grants-in-Aid for Scientific Research (A)	申請	1				
	採 択					
基盤研究（B） Grants-in-Aid for Scientific Research (B)	申請	2	2	2	2	2
	採 択				1	①
基盤研究（C） Grants-in-Aid for Scientific Research (C)	申請	12	14	11	10	15
	採 択	3②	2④	3④	1④	1①
萌芽研究 Grants-in-Aid for Exploratory Research	申請	3	3	2	3	4
	採 択			①		
若手研究（A）（14年度から） Grants-in-Aid for Young Scientists (A)	申請	1	2	1		
	採 択		1	①	①	
奨励研究14年度から若手研究（B） Grants-in-Aid for Encouragement of Young Scientists (B)	申請	7	9	7	7	7
	採 択	①	2	3②	2③	1④
計 Total	申請	27	30	26	23	28
	採 択	4③	5⑤	7⑧	4⑧	2⑥

○印内の数字は継続採択件数で外数

（出典：平成19年度学校要覧）

資料A-1-②-2 共同研究・受託研究の件数（平成14～18年）

年 度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
共同研究(件)	23	28	26	20	17
受託研究(件)	4	5	9	11	6
合計 (件)	27	33	35	31	23

（出典：平成19年度学校要覧，群嶺テクノ懇話会リーフレット）

平成17年7月7日(木)

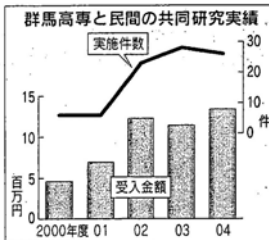
日本経済新聞 37頁

産学共同研究の実施件数

群馬工業高等専門学校(前橋市)の二〇〇四年度の外部資金受け入れを伴う産学共同研究の実施件数は二十六件で、全国高専五十五校中で二年連続首位となった。企業などが高専に支払う受け入れ金額は全国五位の二千三百三十六万円。事業化を重視した共同研究に重点を置く方針で一定の成果を出した形だ。

昨年度

事業化重視で成果



地域に密着した共同研究に重点を置く方針で一定の成果を出した形だ。

群馬高専、2年連続トップ

群馬工業高等専門学校(前橋市)の二〇〇四年度の外部資金受け入れを伴う産学共同研究の実施件数は二十六件で、全国高専五十五校中で二年連続首位となった。

昨年度の研究を分野別にみると、物質工学科が半数の十三件で、機械工学科(六件)、環境都市工学科(五件)が続いた。民間からの受託研究も町田産業(前橋市)と軽

進める次世代金属技術の学研費補助金」と、寄附の一部を担った。群馬高専が昨年度に設定した共同、受託研究の実施目標は計三千件。学内で毎月実施状況を公表して研究者の意識を高めたり、無料の「出前セミナー」を開き技術力をアピールしたりしたことが成果を上げた。共同公募によって研究者の独自の研究を促す一科増となった。国立高等専門学校機構は「群馬高専の努力に加えて、群馬は製造業を中心とした産業界に恵まれている」と分析。共同研究の実施件数二位の久留米高専(福岡県久留米市)、有明高専(同大牟田市)も同様の傾向がみられるという。全国の高専は昨年、独立行政法人に移行。法人化で予算が削られる中、産学共同研究による外部資金獲得が課題となっている。基礎研究に比較的

強みを持つ大学に対し、高専は中小製造業を中心とした企業との事業化や商品化を得意とする。

首都圏経済

群馬

〈支局電話番号〉	
前橋	027-223-3111
宇都宮	028-622-1745
水戸	029-221-3283
つくば	029-852-0345

(出典：日本経済新聞 37面(平成17年7月7日))

資料A-1-②-4 技術相談件数（平成14～18年）

年 度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
技術相談(件)	256	207	290	318	243

(出典：平成19年度学校要覧，群嶺テクノ懇話会リーフレット)

資料A-1-②-5 外部資金等の受入状況（平成15～18年度）

(金額単位：千円)

年 度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
科学研究費補助金	8,000	14,850	17,220	48,949
共同研究	11,420	13,365	8,461	11,612
受託研究	9,618	16,820	32,797	8,690
奨学寄付金	17,649	16,117	16,496	16,173
合計	46,687	61,152	74,974	85,424

(間接経費を含む)

(出典：平成16～19年度学校要覧)

資料A-1-②-6 平成18年度「独創的シーズ展開事業委託開発」採択課題（抜粋）

課題名	新技術の代表研究者	開発実施企業
アスベスト含有複合材の無害化処理装置	国立高等専門学校機構 群馬工業高等専門学校 物質工学科 教授 小島 昭	美濃窯業株式会社 (岐阜県瑞浪市)

(出典：科学技術振興機構ウェブサイト)
(科学技術振興機構報第385号 別紙1)

<http://www.jst.go.jp/pr/info/info385/besshi1.html>

資料A-1-②-7 アスベスト研究の成果（論文一覧）

論文

「Low-Temperature Decomposition of Sprayed-on Asbestos
(吹付けアスベストの低温分解)」

日本セラミックス協会学術論文誌, Vol.114, No.12 (2006) p. 3

「CaCl₂ Addition Effect and Melt Formation in

Low-Temperature Decomposition of Chrysotile with CaCO₃
(Chrysotileの低温分解におけるCaCl₂添加効果と融体形成)」

日本セラミックス協会学術論文誌, Vol.114, No.10 (2006) p. 8

「塩を用いた吹付けアスベスト中のクリソタイルの低温分解」

日本セラミックス協会学術論文誌, Vol.114, No.4 (2006) p.13

「フロン分解物を用いたクリソタイルアスベストの分解における最適条件」

材料の科学と工学, Vol.43, No.1 (2006) p.17

「フロン分解物を用いたクリソタイルアスベストの熱分解温度の低温化」

材料の科学と工学, Vol.42, No.2 (2005) p.23

(出典：アスベスト分解研究資料集（その3）平成19年1月)

資料A-1-②-8 アスベスト研究の成果（特許，新聞報道等一覧）

特許	「アスベスト含有複合材のアスベスト無害化方法」特許第 3747246 号 …………… p.81
	「アスベストを含むスレート廃材の処理方法」特許第 3830492 号 …………… p.99
	「アスベスト無害化処理方法」特許第 3769569 号 …………… p.109
新聞報道	平成 18 年 10 月 25 日 環境新聞 …………… p.119
	平成 18 年 9 月 8 日 産経新聞 …………… p.121
	平成 18 年 8 月 17 日 群馬建設新聞 …………… p.122
	平成 18 年 8 月 2 日 日刊工業新聞 …………… p.124
	平成 18 年 7 月 13 日 日刊工業新聞 …………… p.125
	平成 18 年 7 月 12 日 塗料報知 …………… p.126
	平成 18 年 6 月 6 日 The Japan Times …………… p.127
	平成 18 年 5 月 25 日 ぐんま経済新聞 …………… p.128
	平成 18 年 5 月 24 日 産経新聞 …………… p.129
	平成 18 年 5 月 20 日 毎日新聞 …………… p.130
	平成 18 年 5 月 19 日 朝日新聞 …………… p.131
	平成 18 年 5 月 18 日 日本経済新聞，上毛新聞 …………… p.132
	平成 18 年 5 月 12 日 朝日新聞 …………… p.134
	平成 18 年 4 月 20 日 産経新聞 …………… p.135
	平成 18 年 4 月 14 日 日本経済新聞 …………… p.136
	平成 18 年 4 月 13 日 読売新聞，毎日新聞，産経新聞，日本経済新聞， デーリー東北，秋田魁新報，山形新聞，上毛新聞， 東京新聞，京都新聞，桐生タイムス …………… p.137
雑誌記事等	群馬大学工業會報，第 135 号（平成 18 年 9 月 21 日発行） …………… p.151
	サイエンスウェブ，第 2 巻，第 3 号（2006 年 2 月 3 日発行） …………… p.154
	ほっと（コープぐんま），Vol.76（2005 年 12 月号） …………… p.157
	子供の科学，第 68 巻，第 10 号（2005 年 10 月 1 日発行） …………… p.158
	ダカーボ，No.567（2005 年 9 月 7 日号） …………… p.162
	商工ジャーナル，第 31 巻，第 9 号（平成 17 年 9 月 1 日発行） …………… p.164
	商工たかさき，632 号（平成 17 年 8 月 15 日発行） …………… p.167
	建築の健康を考える，（2005 年 6 月 15 日発行） …………… p.168
テレビ・ラジオ報道	…………… p.176

（出典：アスベスト分解研究資料集（その 3）平成 19 年 1 月）

資料A-1-②-9 アスベスト研究の成果（テレビ・ラジオ報道一覧）

テレビ・ラジオ報道

- | | |
|-------------------|---|
| 平成 17 年 11 月 14 日 | 「フロン分解物でアスベスト退治」
Japan & the World 44 Minutes（ラジオ日本） |
| 平成 17 年 9 月 20 日 | 「アスベスト無害化」
（ラジオ日本） |
| 平成 17 年 8 月 18 日 | 「今問題のアスベストの低温無害化について」
ビタミンカフェ（FM 群馬） |
| 平成 17 年 8 月 11 日 | 「毒をもって毒を制す アスベストを「無害化」 画期的 新技術」
FNN スーパーニュース（フジテレビ） |
| 平成 17 年 8 月 1 日 | 「アスベストを安全な物質に」
おはよう日本（NHK） |
| 平成 17 年 7 月 27 日 | 「毒をもって毒を処理 アスベスト被害に朗報！？」
ワイド！スクランブル（テレビ朝日） |
| 平成 17 年 7 月 25 日 | 「アスベスト無害化」
中西一清スタミナラジオ（RKB 毎日放送） |
| 平成 17 年 7 月 19 日 | 「アスベスト無害化」
めざましテレビ（フジテレビ） |
| 平成 15 年 12 月 17 日 | 「アスベスト処理の新たな方法開発」
おはよう日本（NHK） |

（出典：アスベスト分解研究資料集（その3）平成 19 年 1 月）

資料A-1-②-10 出願特許等一覧表（平成2～平成18年度）

特許

出願番号	発明の名称	本校発明者	単独/共同 出願等の別	特許番号
特願平04-58748	鉄骨加工用シナイ定規の製造方法	下田	共同	特許第2660625
特願平7-21847	燃えがらの固化処理方法	小島、古川、 柳沢	共同	
特願平07-197507	EP灰の薬剤固化法	小島、古川、 柳沢	共同	
特願平11-199295	下水污泥焼却灰固化物の製造方法	小島	共同	
特願平11-327248	炭素繊維人口藻場及び複数種類の炭素繊維人口藻 を組み合わせてなる炭素繊維人口藻場システム	小島	単独	特許第3331372
特願2000-67880	フロン分解物を利用した建築材料の製造方法	小島	共同	
特願2000-80245	粒上物及び該粒状物の製造方法	小島	共同	
特願2000-285444	排水浄化方法	小島	単独	特許第3328700
特願2001-61261	炭化物成形体及びその製造方法	小島	共同	特許第3436747
特願2002-350561	フロン分解物混入成型物の製造方法	小島、古川	共同	特許第3760193
特願2002-66319	電解複合研磨機装置及び電解複合研磨用工具並び に電解複合方法	下田、櫻井、 齊藤喜泰	共同	
特願2003-52394	高压容器内の洗浄処理方法	下田、櫻井	共同	
特願2003-135639	含水泥土用固化材及び含水土用固化材の製造方法	小島、古川	共同	
特願2003-319832	コンクリートブロック及びコンクリート構造物の表面浄 化方法	小島、古川	共同	
特願平6-016691	めっき廃液中の有害重金属の安定化方法およびそ の装置	小島	単独	特許第3567221
特願2004-173686	植物生育用容器	小島	共同	
特願2003-386101	発光部材	中島	共同	
特願2003-410145	アスベストの無害化処理方法	小島	共同	特許第3769569
特願2005-36645	ナノカーボン及び当該ナノカーボンの製造方法	太田、小島	単独	
特願2004-101178	アスベストを含むスレート廃材の処理方法	小島	JST※	特許第3830492
特願2004-367012	栽培用多孔質原石の着色方法及び着色多孔質原石	阿部	共同	
特願2005-249581	構造物の振動低減装置	脇田	単独	
特願2005-250599	アスベスト含有複合材のアスベスト無害化方法	小島、藤重	単独	特許第3747246
特願2005-329113	フロン分解物混入道路舗装材とフロン分解物混入路 盤材、およびその製造方法	小島、古川	共同	特許第3847323
他11件(未公開)				

※(独)科学技術振興機構

実用新案

出願番号	発明の名称	発明者	単独/共同 出願の別	特許番号
特願平02-100220	炭素繊維強化セメント複合材料	小島	単独	登録第2072208
実願2002-005165	網型人口漁礁ユニット	小島	共同	登録実用新案第3091731

(出典：総務課(財務)資料)

資料A-1-②-11 特許実施料収入（平成16～18年度）

（金額単位：千円）

年 度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
特許実施料収入	34	163	106

（出典：総務課（財務）資料）

観点A-1-③： 研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているか。

(観点に係る状況)

総務課が科学研究費補助金の応募状況と採択結果を取りまとめることによって、問題点を把握しやすくしている。実際、平成18年度には採択率の向上を目指して採択実績の高い外部講師を招き、本校教員を対象とした応募対策セミナーを実施している(資料A-1-①-1)。研究論文、学会発表等の研究成果を校報に毎回掲載して現状を把握すると共に(資料A-1-③-1)、教員に研究の推進を促している。研究遂行上の問題点については、教員が所属学科の学科長に相談の上、軽微な問題については学科長が関係部署と調整を図って解決し、重要な案件については運営会議で協議することとなっている。

(分析結果とその根拠理由)

総務課を中心にして研究活動等の実施状況を把握する体制が整っている。学科長あるいは運営会議において各教員から挙げられた問題点を協議・解決する体制が整っている。これらのことから、研究活動等の実施状況や問題点を把握し、改善を図っていくための体制が整備され、機能しているといえる。

資料A-1-③-1 研究成果(抜粋)

発表者名	発表題目	雑誌名	頁数	掲載号等	共同発表者等
小野 泰央	申文としての和歌—十世紀歌人の不遇感と表現—	東洋文化	P.11 ~ P.21	復刊第94号 平成17年4月20日	
T. Okuma	Numerical Gorenstein elliptic singularities	Math. Z.	P.31~ P.62	249 (2005年1月)	
Hideaki Ujino, Luc Vinet(McGill U.), Haruo Yoshida(NAOJ)	A super-integrable discretization of the Calogero model	J. Math. Phys.	P.062705-1~062705-17	46(6), June 2005	

(出典：校報 第107号)

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

若手教員の研究を支援・推進するために、奨励研究予算を創設している。

(改善を要する点)

研究成果に応じて翌年度の研究予算に重み付けを行う等、研究成果を活用した研究活性化の仕組みがない。

(3) 選択的評価事項Aの自己評価の概要

外部資金の募集情報を教員に提供する体制が整備されており、応募状況と採択結果を総務課が一元管理することによって、問題点を把握しやすくしている。科学研究費補助金については、外部講師を招いて応募対策セミナーを実施することにより、採択率の向上を目指している。地域共同技術開発センターと、本校の産学連携を支援する群嶺テクノ懇話会が連携して教員の研究を支援する仕組みを整えている。若手教員の研究を資金面で支援する制度がある。ホームページでの教員紹介や資料集の発行等を行い、地域と連携した研究の広報活動に努めている。研究論文、学会発表等の研究成果を校報に毎回掲載して教職員に現状を周知し、研究の推進を促している。研究遂行上の問題点については、教員が所属学科の学科長に相談して解決できる体制が整っている。これらの結果、共同研究・受託研究は年間30件程度となり（平成15・16年度は全国高専の中で第1位）、科学研究費補助金の新規採択件数は毎年5件前後を確保している。外部資金等の受入額は約8,500万円（平成18年度）に達している。特許・実用新案の出願件数は37件（平成2～18年度）と高水準にある。また、国のプロジェクトへの参画により、全学的な研究課題に取り組んでいる。研究支援要請に対して柔軟に対応するために教育研究支援センターが設置されている。

これらのことから、高等専門学校の研究を推進するための実施体制および支援体制、さらには、研究活動等の実施状況や問題点を把握し改善を図っていくための体制が整備され、研究の目的に沿った活動の成果が上げられている。

(4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況がおおむね良好である。

IV 選択的評価事項B 正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況

1 選択的評価事項B「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」に係る目的

科学技術を啓蒙し、昨今の理科離れを防ぐために、中学生ならびに一般市民を対象にした公開講座を開催し、地域に貢献する。地元企業の技術者、一般市民、さらには児童・生徒を対象とする出前セミナーを実施し、地域に貢献する。地元企業の技術者・経営者に対しては、技術相談に応じると共に、出前セミナーならびに群嶺テクノ懇話会と連携したセミナーを実施する。さらに、留学性に対して日本語教育などの特設科目を設置し、一刻も早く日本に馴染むことができるように配慮する。本校では、これらの目的を中期計画として設定している。

2 選択的評価事項B「正規課程の学生以外に対する教育サービスの状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点B-1-①： 高等専門学校の教育サービスの目的に照らして、公開講座等の正規課程の学生以外に対する教育サービスが計画的に実施されているか。

(観点到係る状況)

中学生ならびに一般市民を対象にした公開講座を年間7～9件、実施している(資料B-1-①-1～3)。児童、生徒、一般市民に対して年間50件程度(平成18年度)の出前セミナーを実施している(資料B-1-①-4～5)。これらについては、総務課を窓口とする一方、地域共同技術開発センターのホームページに講演メニューを掲載して広報活動に努めている(資料B-1-①-6)。群嶺テクノ懇話会と連携した群嶺テクノセミナーについては、前述のように年間約10件のセミナーを実施している(資料A-1-①-3)。地元企業の若手技術者を対象とする再教育については、群嶺テクノセミナーに加えて、経済産業省が主導する「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」に参画し、機械加工技術を中心とする若手技術者の再教育カリキュラムを策定するとともに、教員を派遣してその実行にあたっている。さらに、留学生に対しては日本語に関する特別授業のみならず、工学教育の基礎として本校2年次で科目配当されている工学関連の数学を補講している。化学、生物に関連した科目の補講も実施している。一刻も早く日本に馴染むことができるように、配属クラスから1名の学生をチューターとして指名し、勉学を含めて日常的な相談に当たらせている。

(分析結果とその根拠理由)

公開講座と出前セミナーを実施することにより、児童、生徒、一般市民を啓蒙し、産学連携セミナーにより、企業技術者に先端の技術情報を提供している。経済産業省が主導する「高等専門学校等を活用した中小企業人材育成事業」への参画により、若手技術者の再教育を実施している。さらに、留学生に対して十分な教育支援をしている。これらのことから、正規課程の学生以外に対する教育サービスが計画的に実施されているといえる。

資料B-1-①-1 公開講座の開講回数（平成15～18年）

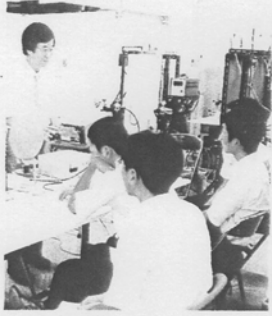
開講年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
開講回数	7回	8回	9回	8回

（出典：平成16～19年度学校要覧）

資料B-1-①-2 公開講座の講座例

公開講座（平成18年度） Extension Classes (2006 School Year)

講座名 Title	受講者数（人） Number of students	対象 Intended student	開講期間 Class Period
いろいろな材料で橋をつくろう!	9	中学生	7月25日
楽しい機械工学	32	中学3年生	7月27日～7月28日
身近な水辺の水質と生物調査	8	中学生	8月2日～8月3日
チャレンジ!電子工作とプログラミング	34	中学生	8月3日～8月4日
身のまわりの微生物～小さなはたらきものを知ろう～	4	中学3年生	8月3日～8月4日
楽しむ数学教室	13	中学生	8月7日
電子メディア工学の世界を体験しよう	28	中学生	8月10日～8月11日
音の不思議	16	小学生(高学年)中学生	10月28日



熱心な中学生
keen junior high school students

（出典：平成19年度学校要覧）

資料B-1-①-3 公開講座のパフレット例

平成18年度
群馬高専公開講座のお知らせ

主催：群馬工業高等専門学校
ぐんま県民カレッジ連携講座

講座名：「いろいろな材料で橋をつくろう！」



- 対 象：中学生
- 期 日：平成18年7月25日(火)
午前9時開始 午後4時終了
- 場 所：群馬工業高等専門学校 環境都市工学科棟
- 担当講師：講師 三上 卓・教授 古川 茂

(出典：総務課(総務)資料)

資料B-1-①-4 出前セミナーの実施回数（平成15～18年）

開催年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
延開催数	27回	37回	40回	51回
延受講者数	2,377人	2,535人	5,880人	7,284人

（出典：平成16～19年度学校要覧）

資料B-1-①-5 出前セミナー実施例（平成18年度，抜粋）

講座名 Title	受講者 Eligibility	講師 Lecturer	講座名 Title	受講者 Eligibility	講師 Lecturer
団塊世代退職による技術の継承問題への提案	一般社会人	下田祐紀夫	アスベストの無害化（毒をもって毒を制す）	一般社会人	小島 昭
産学連携による技術開発の成功・失敗事例	一般社会人	下田祐紀夫	粗大ゴミ一歩手前のおがき	一般社会人	小島 昭
会社の競争力を高める仕組み作りと産学官による競争力向上の事例	一般社会人	下田祐紀夫	環境をめぐる最近の話題・アスベスト・水・脱臭	一般社会人	小島 昭
中小企業と技術開発－現状と問題点	一般社会人	下田祐紀夫	バイオマス、炭素繊維で地球を救う	一般社会人	小島 昭
販路拡大、技術革新にむけての産学官連携について	一般社会人	下田祐紀夫	環境問題について	小学生	小島 昭
スロー数学のすすめ	小学5・6年生	斎藤 斉	水源地域の環境問題と保全について	水道事業者等	青井 透
身近な地震防災	社会人	三上 卓	上流からの視点で、利根川の流域管理を考える	一般社会人	青井 透
バナナで釘を打ちましょう（超低温に挑戦）	幼稚園～社会人	小島 昭	太陽電池で実験しよう	一般社会人他	中島 敏
身のまわりの環境問題について	中学1年生他	小島 昭	太陽電池のお話と体験	小中学生他	藤野 正家
やさしい水の分析教室	一般社会人	小島 昭	太陽電池で実験しよう	一般社会人他	藤野 正家
あなたが作る これからの環境	中学生～一般社会人	小島 昭	CMに見る日米文化の違い	一般社会人	飯野 一彦
炭は地球を救う	小中学校教諭他	小島 昭	学校における個人情報保護とインター	小学生他	樋口 博
湖を守る	中学生他	小島 昭	ネット被害の防止	小学生他	樋口 博
巡回相談会の実施	一般社会人	小島 昭	世界最強ネオジム磁石を使った実験	小学生他	平 靖之
汚れた水を炭素繊維できれいに	小学生他	小島 昭	身近なもので電池を作ろう	小学生・保護者	平 靖之
炭素繊維の浄化作用とひょうたん池の浄化作戦	小学生他	小島 昭	バナナで釘を打ちましょう（超低温に挑戦）	幼稚園～小学生	平 靖之
ナノテク時代のバイオニア繊維せんい	小学生	小島 昭	森林の香り－植物の静かな闘い－	一般社会人	林 俱子
			森林ヒーリング講座～フイトンチッドについて	一般社会人	林 俱子

（17年度延開催回数40、延受講者数5,880人）

平成19年度の出前セミナーは、工学や技術を中心としたメニューで29講座、一般教養的なメニューで21講座、社会人を対象とした一般的なメニューで13講座、体験型メニューで10講座を用意しています。

In 2007, we have 29 lectures on engineering and technology, 21 lectures on liberal arts, 13 lectures for adults on more general subjects, and 10 lectures of experience type.

（出典：平成19年度学校要覧）

資料B-1-①-6 出前セミナーのホームページ（抜粋）

群馬高専 出前セミナー

- ・ [出前セミナーの御案内](#)
- ・ [出前セミナーの実施要項](#)
- ・ [出前セミナーの題名等一覧](#)
- ・ [出前セミナーの概要](#)

○出前セミナーを希望される場合には、下記の講師派遣依頼書に所要事項を記載のうえ、お申し込みください（郵送可）。

- ※ [出前セミナー講師派遣依頼書（Word版）](#) ダウンロード専用
- ※ [出前セミナー講師派遣依頼書（一太郎版）](#) ダウンロード専用

（出展：本校ウェブサイト地域共同技術開発センター）

<http://www.gunma-ct.ac.jp/Shomu/chiiki/>

観点B-1-②： サービス享受者数やその満足度等から判断して、活動の成果が上がっているか。また、改善のためのシステムがあり、機能しているか。

（観点に係る状況）

公開講座については、毎回参加者に対してアンケート調査を行い、次回の反省材料としている。平成18年度を例に挙げれば、講座の内容により多少のばらつきが見られるものの、「十分満足できた」と「概ね満足できた」を合わせると、144名中、92%の参加者が満足している様子がうかがわれる。出前セミナーについては、毎年、年度当初に講演メニューを再登録することにしており、その際、前年度に依頼が少なかったものについては見直すこととしている。その結果、依頼件数は年々増加している（前出資料B-1-①-4）。産学連携セミナーについては、毎年、年度当初に産学交流委員会で講演題目と年間スケジュールを新しく策定している。留学生を対象とする特別講義については、基本的な日本語と数学に関するメニュー以外は、毎年、各科において前年度の留学生に適宜意見聴取をし、それを参考にして見直しを行っており、留学生に好評を得ている。

アンケートや聞き取り調査の結果から、活動の効果が上がっていると判断できる。

（分析結果とその根拠理由）

サービス享受者数とその満足度から判断して、活動の成果が上がっているといえる。アンケートや聞き取り調査といった改善を図るためのシステムがあり、機能している。

(2) 優れた点及び改善を要する点

(優れた点)

小学生を対象とした出前セミナーを積極的に行っており、理科離れの防止に貢献している。

(改善を要する点)

地元企業の技術者を対象とする再教育活動のさらなる推進が望まれる。

(3) 選択的評価事項Bの自己評価の概要

中学生ならびに一般市民を対象にした公開講座7～9件/年、年間50件以上（平成18年度）の児童、生徒、一般市民を対象にした出前セミナー、群嶺テクノ懇話会と連携した年間約10件の群嶺テクノセミナー、国プロジェクトへの参画による若手技術者の再教育、留学生に対する日本語と数学の特別授業および専門科目の補講等、正規課程の学生以外に対して教育サービスを計画的に実施している。これらの成果については、たとえば平成18年度の公開講座においては約150名が参加し、その9割が満足を表明しているなど、サービス享受者数とその満足度から判断して活動の成果が上がっていると判断できる。また、この満足度のデータはアンケートや聞き取り調査から得られたものであることから、今後の改善を図るためのシステムがあり、機能しているといえる。

(4) 目的の達成状況の判断

目的の達成状況がおおむね良好である。