

ニュース105号

公益財団法人 岡山工学振興会編
〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1
Tel,Fax:086-255-8311
E-mail: ofst@cc.okayama-u.ac.jp
URL: <http://www1a.biglobe.ne.jp/ofst/>

第28回（平成28年度）学術研究助成等公募要項

I. 学術研究の助成

1. 目的

この助成は、大学と産業界の連携を図りつつ、岡山県内における理工学に関する学術ならびに先端技術の向上を目指した研究を助成し、その振興を図ることにより、岡山県における科学技術社会の発展に寄与することを目的としています。

2. 研究助成の対象

理工学分野の基礎及び応用研究であって、研究者が1人で行うもの、又は2人以上の研究者が同一の研究課題について共同で行うもの

3. 研究助成種目

研究の目的・性格に応じて、次の研究種目を設けています。

- (1) 奨励研究 申請時に37歳以下の研究者自身が、将来の中心課題として取り組む、優れた着想と発展性を備えた、学術的あるいは先端技術に関する萌芽的研究
- (2) 一般研究 特色ある成果を挙げている研究者が、新しい発想によりさらに学会・社会で認知される水準を目指して取り組む、学術的あるいは先端技術に関する研究
- (3) 特別研究 この研究助成は「内山勇三科学技術賞」と称し、平成元年に内山工業株式会社元会長故内山勇三氏の寄附金で設けたもので、特色ある先導的成果を挙げている研究者が、それを特許取得または実用化が展望できる内容に発展させることを目指した、先端技術に関する研究

4. 研究助成件数と助成額

- (1) 奨励研究 3～5 件程度（1件 30～50万円程度）
- (2) 一般研究 2～3 件程度（1件 70～100万円程度）
- (3) 特別研究 2 件（総額 400万円まで）

5. 研究助成の申請

(1) 応募資格

理工学分野の基礎及び応用研究に従事している研究者又は研究グループで岡山県下の大学、高専及び公的研究機関に所属する者

(2) 申請手続

申請者は研究の目的、性格、必要性等を十分に考慮のうえ、適切な種目で「研究助成申請書（様式1A）」を作成し、所属研究機関の代表者に提出し、その推薦を受けてください。研究機関の代表者は、申請書類を研究種目ごとに取りまとめ、下記 7 に提出してください。

(3) 申請書類

申請用紙は当財団のホームページからダウンロードできます。

また、財団事務局までご請求くだされば、電子データの様式を差し上げます。

応募にあたって以下のことに留意願います。

(1)研究の目的、必要性、計画の概要の焦点を絞り、(2)従来の研究あるいは手段・方法などに対する優位性が具体的（できれば定量的）にわかり、(3)専門の周辺の研究者にも研究の概要が理解できるように記述してください。

なお、専門領域の研究者しか理解できないような専門用語を多用した内容のものや、どこまでを目標とするのかが明瞭でない申請書も見受けられます。また、特別研究ということで、年齢・経歴に関係なく、奮っての応募を期待しています。

6. 提出期限

平成 28 年 4 月 22 日（金）必着

7. 提出先・お問い合わせ先

〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目1番1号 岡山大学新技術研究センター内
公益財団法人岡山工学振興会事務局（ご持参またはご郵送願います。）
Tel・Fax：(086) 255-8311, E-mail：ofst@cc.okayama-u.ac.jp
URL: <http://www1a.biglobe.ne.jp/ofst/>

8. 選考結果

(1) 選考委員会で選考し、理事会の議を経て決定します。申請者及び推薦者に対し、採否、助成金額、交付の期日と方法を通知いたします。

決定予定時期 平成 28 年 7 月中旬

(2) 採否決定経緯の問い合わせには応じかねます。

(3) 申請書類等は、原則として返却いたしません。

9. 研究の実施期間

研究実施期間は原則として1年です。ただし、研究内容によっては、次年度以降の継続も認められます。

10. 助成金の使途

申請課題以外の目的に使用することはできません。

研究代表者が病気等で長期にわたって研究ができなくなる場合、又は研究者が他の研究機関等へ異動される場合は財団にご連絡ください。

11. 研究終了後の手続

研究者は助成期間に応じ研究実績報告書を研究終了後提出していただきます。その詳細は採択時にお知らせいたします。

12. 研究成果の公表

(1) 研究成果を公表する場合は、下記の財団名を参考にして当財団から助成を受けた研究で

ある旨を明記してください。

和文例 : 公益財団法人 岡山工学振興会

英文例 : Okayama Foundation for Science and Technology

- (2) 助成を受けた研究者は、4～5年後に当会から研究成果の発表講演を要請する場合があります。その場合は、特別の事情がない限り必ず応じてもらいます。発表講演では、岡山県内の理工学の発展または先端技術の向上と研究成果の結びつきについて具体的に述べてもらいますのでご承知おきください。

(研究成果発表講演会については、後記の当振興会の研究成果の普及及び情報の収集・提供等の事業をご参照ください。)

II. 国際研究集会等派遣の助成

1. 目的

岡山県内の大学及び民間の優れた研究者及び技術者等を、国外で開催される理工学分野の先端技術に関する研究集会に派遣し、研究成果の発表、情報の収集及び交換の活動を援助することにより、岡山県内の理工学の発展と先端技術の向上を図ることを目的とします。

2. 助成対象の研究集会

外国で開催される理工学分野の先端技術に関する国際研究集会で、国際的に権威のある学会、学術団体又は学術研究機関等が主催するもの。

3. 応募資格

派遣研究者は次の要件を満たすことを必要とします。

- (1) 大学又は研究機関等において、理工学の優れた研究活動の実績があること
- (2) 研究集会において、講演もしくは研究発表（ポスター発表を含む。）を行うこと、又は座長になることなど重要な役割を果たすこと
- (3) 研究集会への参加により、研究の著しい向上が期待されること
- (4) 研究集会における活動に必要な語学力を有すること
- (5) 申請時の年齢が、45歳以下であること

4. 申請手続

申請者は「国際研究集会等派遣助成申請書（様式2A）」を作成し、所属研究機関の代表者に提出し、その推薦を受けてください。研究機関の代表者は、申請書類を取りまとめ、下記6に提出してください。

申請用紙は当財団のホームページからダウンロードできます。

また、財団事務局までご請求くだされば、電子データの様式を差し上げます。

5. 提出期限

平成 28 年 4 月 22 日（金） 必着

応募状況によっては10月頃追加募集を行うこともありますのでお問い合わせください。

6. 提出先・お問い合わせ先

〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目1番1号 岡山大学新技術研究センター内
公益財団法人岡山工学振興会事務局（ご持参またはご郵送願います。）
Tel・Fax : (086) 255-8311
E-mail : ofst@cc.okayama-u.ac.jp

7. 選考結果

選考委員会で選考し、申請者及び推薦者に採否、助成金額、及び交付の期日と方法を通知いたします。

8. 研究集会参加後の手続

研究集会参加後1ヶ月以内に「国際研究集会等参加報告書」を提出していただきますが、国際研究集会での活動内容が岡山県内の理工学の発展と先端技術の向上に寄与することが具体的にわかる報告であることが必要です。詳細は採択通知を差し上げるときにお知らせします。

Ⅲ. 学術研究集会 , 学術講演会への助成

1. 目 的

岡山県内で開催される理工学分野の先端技術に関する学術研究集会、学術講演会を対象とし、その開催経費の一部を補助することにより、岡山県内の理工学と先端技術の発展向上を図ることを目的とします。

2. 助成対象の学術研究集会

岡山県内の理工学の発展と先端技術の向上に寄与する先端技術に関する学術研究集会で、次のいずれかに該当する研究集会

- (1) 学協会及びその支部が主催するもの（岡山県下で開催される学会、シンポジウム、研究会、講演会、公開セミナー、講習会等）
- (2) 公知された懇話会、研究会等が主催するもの
- (3) 財団が認める組織が主催するもの

3. 助成要件

岡山県内の研究機関に常勤する研究者が世話人として申請するもので、財団ニュース又は学会誌等で広報されるものであること。

4. 助成の制限

助成の偏りを避けるため、以下の基準を定めて、助成の制限を行っています。

- (1) 1 団体等への1 年度当りの助成件数の制限を行います。

1	学会及びその支部等の主催事業	3 件以内
2	大学、学部、公的研究会等の主催事業	2 件以内
3	その他の団体、組織、懇話会、研究グループ等の主催事業	1 件以内

- (2) 同一世話人が申請できる件数は、1 年度当り 2 件以内とする。
- (3) 助成を受ける財団等の数が次の基準を超える場合は、助成対象となりません。

1	(1) 項の 1 の場合	3 ヶ所以上から助成を受けるとき
2	(1) 項の 2、3 の場合	2 ヶ所以上から助成を受けるとき

5. 助成の申請

助成の申請は研究集会等の開催時期に応じて下表の通り定めています。申請者はメ切日までに「学術研究集会等助成申請書（様式4A）」を作成し、財団事務局へ提出してください。申請用紙は当財団のホームページからダウンロードできます。また、財団事務局までご請求くだされば、電子データの様式を差し上げます。

開催時期	申請〆切日	開催時期	申請〆切日
4月～6月	2/12	10月～12月	8/12
7月～9月	5/6	1月～3月	11/11

6. 助成の決定と義務

選考委員会で選考し、申請者にはその結果をすみやかに連絡いたします。採択された研究集会等から刊行される印刷物には、共催、協賛、後援、賛助等の冠を付けて財団名を記載してください。

7. 提出先・お問い合わせ先

〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目1番1号 岡山大学新技術研究センター内
 公益財団法人岡山工学振興会事務局（ご持参またはご郵送願います。）
 Tel・Fax：(086)255-8311, E-mail：ofst@cc.okayama-u.ac.jp
 URL: <http://www1a.biglobe.ne.jp/ofst/>

8. 研究集会開催後の手続き

研究集会開催後1ヶ月以内に「学術研究集会等開催報告書」を提出していただきますが、研究集会の開催が岡山県内の理工学の発展と先端技術の向上に寄与することが具体的にわかる報告であることが必要です。詳細は採択通知を差しあげるときにお知らせいたします。

IV. 産学官連携研究会への助成

1. 目的

岡山県内の大学と産業界の連携を図りつつ、理工学に関する学術ならびに先端技術に関する研究を助成し、その振興を図ることにより、岡山県における科学技術社会の発展に寄与することを目的とします。

2. 助成対象の研究会等

理工学分野の基礎及び応用研究に従事している研究者又は研究グループで岡山県下の大学、高専、公的研究機関、行政及び企業に所属する者で構成された研究会

3. 事業の範囲

研究会等が行う事業の範囲は次のとおりとする。

- (1) 理工学に関する研究成果の普及に関するもの
- (2) 先端技術研究に関する情報の提供に関するもの
- (3) 理工学に関する産学交流事業に関するもの
- (4) 理工学教育の振興に関するもの
- (5) その他財団の目的を達成するために必要なもの

4. 申請手続

研究会等を設置する場合は、「研究会等設置申請書（様式5A）」及び「研究会等助成申請書（様式6A）」を財団事務局に提出してください。

申請用紙は当財団のホームページからダウンロードできます。

また、財団事務局までご請求くだされば、電子データの様式を差し上げます。

5. 提出期限

平成28年4月末日

6. 提出先・お問い合わせ先

〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目1番1号 岡山大学新技術研究センター内
公益財団法人岡山工学振興会事務局（ご持参またはご郵送願います。）
Tel・Fax：(086)255-8311， E-mail：ofst@cc.okayama-u.ac.jp
URL: <http://www1a.biglobe.ne.jp/ofst/>

7. 選考結果

選考委員会で選考し、申請者に採否、助成金額及び交付期日と方法を通知いたします。

8. 研究会等終了後の手続

研究会等の代表者は、毎会計年度終了後速やかに当該年度の研究会等事業収支報告書を提出していただきます。

平成27年度特別研究（内山勇三科学技術賞）受賞研究の紹介

変性タンパク質の可溶化技術を活用したがん抗原抗体検査試薬の開発

岡山大学大学院自然科学研究科 准教授 二見淳一郎

生命機能の発現に欠かせない万能素材であるタンパク質は、特定の立体構造を形成して生理活性を示す。この立体構造が崩壊した変性タンパク質は、一般的に水溶性が低い。我々の研究グループでは、タンパク質分子内のCys残基に正電荷を導入するS-カチオン化法で、変性タンパク質を高度に可溶化する技術を有している。本研究では、この可溶化技術をがん免疫治療の実用化を推進するコンパニオン診断薬の開発に応用します。

1度かかった病気には2度目はかからない「免疫」は、感染症のみならず「がん」に対しても一定の作用があることは古くから知られていました。このがんに対する免疫作用を高める各種の治療が試みられてきましたが、その効果は限定的でした。その1つの原因は腫瘍の局所ではがん細胞が免疫系から巧妙に逃れる機構が存在するためです。2014年にこの免疫のブレーキを解除する薬(免疫チェックポイント阻害剤)が上市され、長期生存が確認される例が報告され、がん免疫治療が本格化ステージの時代に入りました。しかし個々人の体内で発生するがん細胞の特徴(抗原性)は個別に異なり、がんと闘う免疫応答力も個々人で異なります。そのため、免疫チェックポイント阻害剤もまだ全員に効くわけではありません。がん免疫治療は

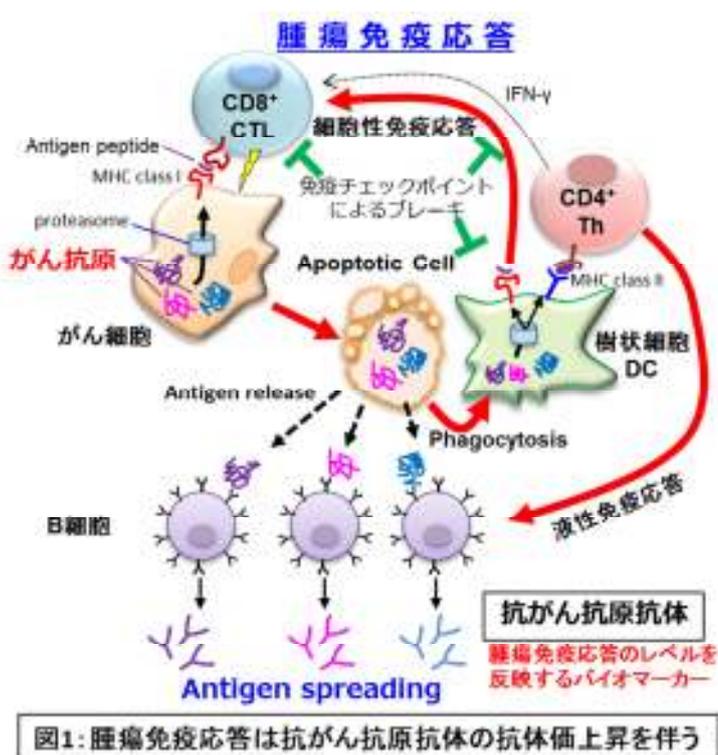
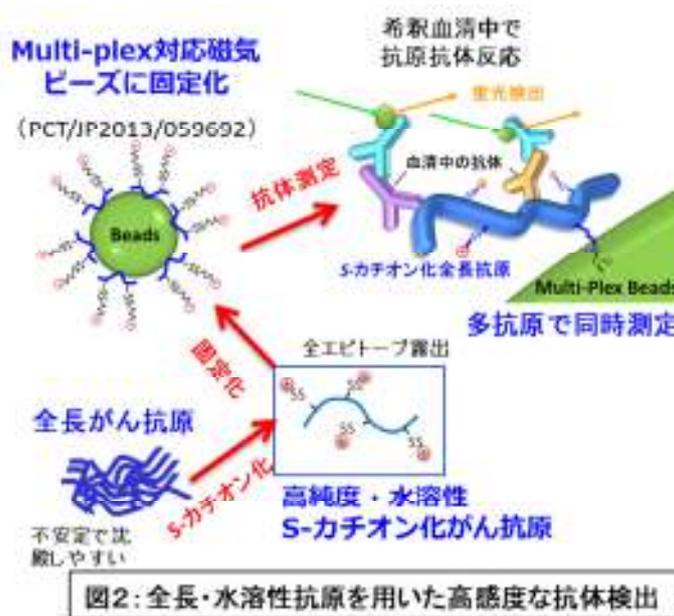


図1: 腫瘍免疫応答は抗がん抗原抗体の抗体価上昇を伴う

治療効果が表れるまで数ヶ月を要する場合もあり、腫瘍サイズだけでは治療効果の評価が困難なことがあります。以上の様な背景からも、腫瘍免疫応答の活性化レベルを評価する診断薬が求められています。我々の研究グループでは、がん細胞内で異常に発現し、免疫系から異物として認識される「がん抗原タンパク質」に対して、腫瘍免疫応答の結果として抗がん抗原抗体の血中濃度が増加することに着目し、抗がん抗原抗体を定量測定する診断薬開発に取り組んでいます(図1)。

この診断薬開発には2つの課題があります。1つ目はがん抗原が多種多様であり、どの抗原ががん細胞内で発現し、どの部分(エピトープ)が抗原性を示すかは、個人差が非常に大きいことです。腫瘍免疫学的な研究成果の積み重ねにより、がん細胞と精巣に局限した発現を示すCancer-Testis 抗原(CT 抗原)や、Tumor-Associate antigen (TAA)と呼ばれるがん抗原が報告されていますが、その数は200種類を超えます。2つ目は大半のがん抗原が不安定な物性で不溶化しやすく、通常的手法では大量調製が困難であることです。我々の研究グループではこれらの問題に対して真っ向勝負を挑んでおり、100種超の全長のがん抗原タンパク質を組換えタンパク質として高生産するリソース整備を進めています。大半のがん抗原タンパク質が不溶化しやすい問題点に対しては、S-カチオン化技術により解決できます。さらにこれらの全長・水溶性がん抗原を蛍光性磁気ビーズ(Multi-plex ビーズ)に固定化することで、高感度に多種多様な抗体検査が可能になることを確認し、診断薬開発の技術基盤が整いました(図2)。

本手法で調製した抗体検査試薬を用いて、がん免疫治療(γ δ T細胞治療)が奏功した例では、より高い抗がん抗原抗体価の上昇が確認され、本技術の有用性が確認されました。これらの結果から、本システムは腫瘍免疫応答の活性化レベルをごく微量の血液検査のみでリアルタイムにモニタリングできる診断薬となります。個別化医療が必要ながん免疫治療分野で、治療効果の判定・予測の精度を飛躍的に向上させるコンパニオン診断薬として、実用化を推進します。



「平成 27 年度特別研究 (内山勇三科学技術賞) 受賞者」

1. 学術研究集会学術講演会の助成

学術研究集会・学術講演会の助成について、平成 27 年度第 4 回分の申請件数は 1 件、平成 28 年度第 1 回分の申請件数は 1 件でした。この分野の選考は、研究助成選考委員会(委員長 太田 勲 兵庫県立大学副学長)により行われ、下表のとおり決定いたしました。

平成 27 年度第 4 回分

研究集会名称	主催団体	世話人
International Workshop on the Interface of Plant and Fungal Viruses	日本植物病理学会 植物ウイルス病研究会	岡山大学 鈴木 信弘

平成 28 年度第 1 回分

研究集会名称	主催団体	世話人
電気加工懇話会 第 81 回例会	電気加工懇話会	岡山大学 篠永 東吾

2. 学術研究集会等のお知らせ

- ☆ 名称 **International Workshop on the Interface of Plant and Fungal Viruses**
主催 日本植物病理学会 植物ウイルス病研究会
内容 本集会は、2年毎に国内で開催されるワークショップである。今回は、当該分野の国際的ハブの役割を担っている岡山県で開催されることもあり、国際ワークショップとして開催する。第1線で活躍されている著名な招待講演者は外国人5名（米国2名、スペイン1名、中国1名、台湾1名）と日本人5名から構成される。参加者は、外国人30名程度を含む150名が予想される。既に北は北海道大学、南は鹿児島大学からの参加者が見込まれている。
- 日時 **平成 28 年 3 月 24 日（木）**
場所 倉敷市立美術館講堂
問合せ先 倉敷市中央2-20-1 〒710-0046 電話 086(434)1230
岡山大学資源植物科学研究所 鈴木 信弘
- ☆ 名称 **電気加工懇話会 第 81 回例会**
主催 電気加工懇話会
内容 電気加工全般の新しい技術、研究等の情報交換および勉学を目的とした研究会であり、本例会では、最近の国内外の最新の学術研究の紹介、刃物関する技術紹介、および最新のスマートレーザプロセスに関してならびにドイツより講師を招いての特別講演などを行う。
- 日時 **平成 28 年 5 月 20 日（木）**
場所 岡山国際交流センター 国際会議場
問合せ先 岡山市北区津島中 3-1-1 〒700-8530 電話 086(251)8037
岡山大学大学院自然科学研究科 篠永 東吾

《事務局よりお知らせ》

学術研究集会、学術講演会への助成について

第 2 回（平成 28 年 7 月～9 月開催）

平成 28 年 5 月 6 日（金）申請締切り

平成 28 年度 学術交流推進事業公募要項

1. 目的

この助成は、岡山県内における理工学に関する学術ならびに先端技術の向上を目指した優れた学術研究および学術集会開催等を助成し、その振興を図ることにより、岡山県における科学技術の発展に寄与することを目的としている。

2. 研究助成等の対象

理工系の基礎及び応用研究または、これらに関わる学術集会等。

3. 研究助成等の種目

- (1) 学術研究推進助成 特色ある成果を挙げている研究者等がさらに高水準を目指して取り組む、学術的あるいは先端技術に関する研究。
- (2) 学術集会開催推進助成 岡山県内の理工学の発展と先端技術の向上に寄与する学術集会、学術講演会。

4. 研究助成等の費用

学術研究推進助成等申請書の研究内容等に賛同する企業等の寄附金をもって充てる。

5. 研究助成件数及び金額

概ね 20 件程度（1 件 100 万円程度）

6. 研究助成の申請

- (1) 応募資格 理工学分野の基礎及び応用研究に従事している研究者または研究グループで岡山県下の大学、高専等教育研究機関に所属する者。
- (2) 申請手続 申請者は研究の目的、性格、必要性等を十分に考慮し、学術研究推進助成申請書（様式 1-1）を、または学術集会開催推進助成申請書（様式 1-2）を作成し下記 8 に郵送またはメールで提出してください。
- (3) 申請書類 申請用紙は当財団のホームページからダウンロードできます。
また、財団事務局に請求くだされば、電子データの様式を差し上げます。
- (4) 受付開始 平成 28 年 4 月 1 日から

7. 提出期限

毎月月末

8. 提出先・お問合せ先

〒700-8530 岡山市北区津島中三丁目 1-1 公益財団法人 岡山工学振興会事務局
TEL・FAX：(086)255-8311、E-mail：ofst@cc.okayama-u.ac.jp
URL：http://www1a.biglobe.ne./ofst

9. 選考結果

選考委員会で選考（審査）し、申請者及び寄附者に採否、助成金額、交付期日等を通知する。

10. 研究・集会終了後の手続

助成期間終了後 1 年以内に学術研究推進助成実績報告書（研究継続中の場合は中間報告書）（様式 5）または学術集会終了報告書（様式 6）を提出して下さい。

11. 研究成果等の公表

財団HPにおいて公表する。

《(公財)岡山工学振興会賛助会員の募集について》

(公財)岡山工学振興会は、平成元年2月3日に設立された特定公益増進法人です。本財団は、理工学に関する研究を振興するとともに、先端技術の向上を目指した大学と産業界等との連携をはかり、もって学術および技術開発の進展に寄与することを目的としています。本会の趣旨にご賛同のうえ、是非とも賛助会員をお引き受け頂き、ご支援賜りたくお願い申し上げます。

平成27年度から賛助会費については、定款の変更に伴い、寄附金控除の対象となる旨の税務署の確認をいただいております。

- (1) 理工学に関する研究の助成と研究者の要請援助
- (2) 理工学に関する研究調査およびその斡旋
- (3) 理工学に関する研究成果の普及
- (4) 先端技術研究に関する情報の収集および提供
- (5) 理工学に関する教育研究機関と地域社会との連携交流事業

当財団が今後事業活動の発展、充実を図っていくためには、基金の充実を緊急の課題と致しております。このため、広く関係各位のお力添えを賜りたく、当財団の定款第47条に定めている賛助会員の募集とその充実を計画いたしております。

♣ 賛助会員の特典 ♣

- 1 1 研究課題および研究者についての各種の情報（最新の研究年報等）が提供されます。
- 2 講演会、セミナーに参加できます。
国の内外から第一線の研究者を招き、理工学分野で話題となるトピックスについての講演会やセミナーを開催します。「バイオテクノロジー」「ネットワーク技術」「ナノテクノロジー」「高速デジタル技術」など、先端技術の研究成果と今後の展望について、研究者の生の声をお伝えします。
- 3 学会が開催するセミナーあるいは特定分野における短期の技術者養成を行える研究室などを紹介し、若手技術者の養成を援助します。
- 4 技術相談のお世話をします。工学的な立場からのアドバイスを希望されるときには、その相談に応じます。
- 5 産学交流に協力できます。共同研究、委託研究等についても、緻密な人的ネットワークを駆使して適切な研究者を紹介します。

上記の他、賛助会員に有意義な事業の企画について、各位からご提言賜れば幸いです。

♣ 申し込み手続き

1. ホームページよりダウンロード、または (公財)岡山工学振興会事務局までご連絡いただければ、「賛助会員申込書」をご送付します。

電話/Fax : (086)255-8311 e-mail : ofst@cc.okayama-u.ac.jp

賛助会費（年額）

- | | | | |
|---------|-----|----------|-------|
| (1)法人会員 | 1 □ | 50,000 円 | 1 □以上 |
| (2)個人会員 | 1 □ | 5,000 円 | 1 □以上 |

上記の他、賛助会員に有意義な事業の企画について、各位からご提言賜れば幸いです。

※詳しくは当財団ホームページ <http://www1a.biglobe.ne.jp/ofst/> をご覧ください。