

Strategic Japanese-German Cooperative Programme on
"Nanoelectronics"
First Call for Proposals to be submitted by June 15th 2007

I General Description

1. New scheme for joint funding of Japanese-German research cooperation

Based on the agreement concluded in October 1974 between the Japanese and German governments on cooperation in science and technology and on the memorandum of understanding signed between Japan Science and Technology Agency (JST) and the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) in October 2006, JST and DFG have agreed to establish a new scheme for joint funding of Japanese-German cooperative research projects. After consultations between the two parties, "Nanoelectronics" has been selected as the field of research for which the joint funding scheme will be applied.

2. Aim of programme and research field

The aim of the programme is to strengthen the collaboration between Japan and Germany within the field "Nanoelectronics" to achieve world-class scientific results, leading towards new innovative technologies. This specific area is currently undergoing remarkable development and is considered important by both parties in order to achieve steady growth and sustainability in the long run.

Examples of such research areas are

1. Materials and Nanostructures for Spintronics
2. Scanned Probe Approach and Atomic Scale Transport
3. Molecular Approaches for Electronics and Photonics
4. Metal and Semiconductor Spintronics
5. Semiconductor Nanoelectronics
6. MEMS and NEMS technology

7. Nanophotonics and related Technology

The current plan is to issue a call for proposals at three different timings, with the first announcement in March 2007, followed by the second call in 2008 and the final call in 2008.

Each project will be funded for a period of three years.

3. Who can apply?

JST and DFG invite Japanese and German researchers to submit proposals for cooperative research projects in the research areas described above. An important criterion of the proposed collaboration is that it should build on and reinforce already on-going research activities in each research group and contribute significant added value to these. Researchers from the industry may participate in the joint collaboration, but cannot be funded by the DFG.

4. Financial support

JST and DFG plan to support cooperative research projects including dispatching and inviting researchers to the counterpart country.

JST supports expenses for Japanese researchers, and DFG supports expenses for German researchers.

It is envisioned to fund a total number of around 8 bilateral projects per call.

II. Support by JST (this section is for **Japanese applicants only**)

1. Budget for a Cooperative Research Project

Budgets may differ in each year, depending on the content of activities, but the total budget for the Japanese partner over a full 3-year period (i.e., 36 months) should not exceed 15 million yen, in principle. (Example: a proposal may envisage a budget of 4 million yen for the first year, 6 million yen for the second year and 5 million yen for the final year)

Due to budget limitations of this programme, amounts will be adjusted in each year.

Expenses for facilities and equipments may be requested, in principle, only for the first fiscal year.

2. Cooperative Research Period

The cooperative research period shall be 3-years (i.e., 36 months) in total, counting from the start date in the middle of 2007.

3. Details of Support

This programme is designed to support additional expenses related to cooperation with the German partner, such as expenses for travel and/or conducting seminars/ symposiums, with the precondition that the main research infrastructure is already ensured by each research group.

3.1 Contract between Applicant and JST

Support will be implemented according to a contract for commissioned research entered between JST and a university or public research institute, etc. (hereafter referred to as "institution").

The contract for commissioned research will be renewed each year over the cooperative research period.

Since the contract is concluded on condition that all administrative procedures related to this project shall be handled within the institution, the research leader should consult with the department in charge at his/her institution.

The contract stipulates the Article 30 of the Law on Special Measures for Industrial Revitalization (Japanese version of the Bayh-Dole Act) be applied to all intellectual property rights (patents, utility model or design rights, rights to programmes, databases and other intangible property and know-how, and so on) generated as results of this project, and that these can be the properties of the institution with which the research leader is affiliated.

3.2 Funded expenses

Funded expenses include costs for implementation of research exchanges and performing research activities.

(1) Expenses for research activities

1) Salaries for Japanese researchers actively participating in research exchanges

2) Expenses for facilities and equipments (should be applied only for the first fiscal year, in principle)

Since the project is premised on making full use of existing facilities and equipments at institutions, only expenses for equipment essential for Japanese-German cooperative research projects will be covered.

3) Expenses for consumables

Expenses for procuring raw materials, consumable products, chemicals, etc.

4) Other

Expenses for creating software, renting or leasing equipment, for transporting equipments and for other expense items not covered in the above.

(2) Expenses for research exchanges

1) Travel expenses

In principle, travel expenses should be calculated in accordance with the rules of the institution with which the research leader is affiliated.

a. Expenses for researchers from the Japanese side

i) Foreign travel expenses

Foreign travel expenses can be applied for the purpose of research exchanges in Germany.

- Travel expenses + expenses for stay (accommodation expenses + per diem)

ii) Domestic travel expenses

- Domestic travel expenses can be applied for the purpose of research exchanges (transportation + accommodation expenses + per diem)

b. Expenses for researchers from the German side

In this programme, JST basically provides no support for German-side researchers. Support for those researchers will be provided from the German side. Accordingly, Japanese applicants cannot apply for expenses from the German side.

2) Expenses for organizing symposiums, seminars and meetings

The following expenses related to organizing symposiums and so on are covered under the project, e.g. consumables, printing and binding expenses, transportation and telecommunications fees, meeting fees (excluding expenses for alcoholic drinks), honoraria, and miscellaneous expenses.

(3) Overhead Expenses

Since all administrative procedures related to this project are to be carried out by the institutions, overhead expenses amounting to 10% or less of the total amount of research exchange and research activity expenses will be accepted. In case the institutions have otherwise specified the overhead expenses with their bylaws, these can be adopted after negotiation with JST. Overhead expenses shall be provided within the total budget.

(4) Items Not Covered

No expenses stated below shall be covered by the project:

- 1) Expenses related to acquiring real estate or constructing buildings or other facilities
- 2) Expenses related to dealing with accidents or disasters occurring over cooperative research periods
- 3) Other expenses unrelated to implementation of this cooperative research project

III. Support by DFG (this section is for **German applicants only**)

The principal cost categories include personnel and direct project costs, such as travel and publication expenses. All budget items must conform to the national rules relevant for each applicant following the rules of the individual grants program.

IV. Contract between Researchers

If a contract for cooperative research is necessary for implementing actual research cooperation, such a contract should be concluded between the Japanese institutions and the German institutions. It is strongly advised, but not required, that appropriate discussions of the issue of rights regarding intellectual properties with German researchers or research institutions take place, in order to ensure good collaboration. If an agreement is concluded, it should be reported in the application.

V. Application

The Japanese and German applicants shall write a common application that shall be handed in both to JST and DFG in parallel. The application shall be written in English. For the Japanese applicants a Japanese version of the application is also required.

The application shall include:

A project description including how collaboration will be carried out, with clear statements of what roles Japanese and German researchers will respectively play in the project;

a) description on the expected outcome of the proposed project, scientifically as well as in terms of its relevance for the industry and society;

b) description on the ongoing activities and specific advantages of the German and Japanese groups respectively have, which form the basis for the proposed joint project;

c) description on the expected added value by the proposed joint project, including how the competence, technology and other resources in each group complement each other;

d) description on how the project is expected to strengthen research cooperation between Japan and Germany over the longer term;

e) description on the added value expected from the multidisciplinary approach in the proposed joint project; and

f) discussion on how the proposed joint project compares with other comparable activities worldwide.

1. Application Forms

The following application forms have been prepared, in Japanese (J) and English (E).

Form 1 E	Application outline (title of cooperative research project, names of research leaders, cooperative research period)
Form 2J/E	Information on research leaders (their CVs*)
Form 3J/E	Name list of individuals committed to the cooperative research project in Japan and Germany
Form 4J/E	Description of the cooperative research project including the points stated above <i>-maximum of 10 pages-</i>
Form 5J/E	Plan for the cooperative project
Form 6 E	Papers and other publications by the Japanese-side research leader in the past 5 years
Form 7 E	Papers and other publications by the German-side research leader in the past 5 years
Form 8J/E	Budget plan for the project

** The description shall include short Curriculum Vitae (CV) from both Japanese and German research leaders, which include basic information on education, past and present positions and membership of relevant organizations/associations. Each description should not be more than 1/2 page A4.*

2. Preparation of Application Forms

Applicants should fill in the particulars in all the application forms listed in above 1.

3. Submittal of Application Forms for German and Japanese Applicants

Applicants for the first call should send applications by June 15th, 2007 to:

www.jst.go.jp for Japanese researchers and to Johanna.kowol-santen@dfg.de as well as in paper form for the German researchers.

VI. Evaluation of Project Proposals

1. Evaluation Procedure

Committees consisting of experts selected by JST and DFG respectively will evaluate all proposals. Based on the results of the evaluation, JST and DFG will make a common decision regarding funding of selected proposals.

The members of the programme committee in Japan and Germany will be selected after the proposals have been received.

2. Evaluation Criteria

The following general evaluation criteria will apply to each proposed project:

1) Conformity with Programme Aims and Designated Research Fields

The proposed activity shall conform to the aims of the programme and the research fields that the programme designates. In addition, the proposed activities shall be supported by the applicants' institutions utilizing their resources available.

2) Capability of Research Leaders (one on each side)

The research leaders shall have the insight or experience necessary for pursuing the activity and the ability to manage the cooperation and reach the project goals during this programme's period of support.

3) Appropriateness of Plan

The plan shall incorporate an appropriate system for implementing the activity and be realistic in relation to the project budget.

4) Effect of the Activities

The proposed activities can be expected to achieve one of the following, through the cooperation with researchers in the counterpart country:

- Opening up of a new field or new advances in science and technology through the creation of new scientific knowledge in an existing research field.
- Nurturing of researchers able to play a central role in future research exchanges with the counterpart country.
- Sustained development of research exchanges with the counterpart country initiated by this activity.

The effect of the activities shall be evaluated by the following specific evaluation criterion:

On-going research activity

The proposed collaboration shall build on, reinforce and add significant value to already on-going research activities in each research group.

3. Announcement of Decision

The final decision regarding supported projects will be notified to the applicants around October 2007.

VII Responsibilities of Research Leader After Proposal is Approved

After the proposal has been approved, research leaders and their affiliated institutions shall observe the following when carrying out the cooperative research and utilizing supported expenses.

1. Annual Progress Report (JST)

At the end of each fiscal year, the research leader shall promptly submit a progress report on the status of research exchange, and the institution with which the research leader is affiliated shall promptly submit a financial report on supported expenses.

2. Guidelines of public research funds (JST)

Japanese research leaders and their affiliated institutes shall observe "Guidelines of Management and Audit of Public Research Funds in Research

Institutes” established in February 2007 by Ministry of Education, Culture, Sports, Science & Technology.

3. Final Report

After completion of the period of international research exchange, research leaders shall promptly submit to JST a final report, in addition to a financial report, on the research exchange activities. The report shall include a general summary (maximum five A4 pages) compiled jointly by both of the Japanese and the German research groups, which German researchers are requested to submit to DFG.

If papers describing results of research exchange are presented to academic journals, societies and so on, please attach copies of such papers to the final report.

Japanese applicants should contact the following for further information:



Masashi Hara , Tetsuji Tanaka
Japan Science and Technology Agency
Tel. +81(0)3-5214-7375 Fax +81(0)3-5214-7379
sicpge@jst.go.jp

German applicants should contact the following for further information:



Dr. Johnna Kowol-Santen
Department of Physics, Mathematics, Geosciences
German Research Foundation
Tel. +49(228)885-2769 Fax +49(228)885-2777
Johanna.Kowol-Santen@dfg.de

日本－ドイツ研究交流
「ナノエレクトロニクス」
第1回提案募集（提出期限：2007年6月15日）

I 概要

1. 日独研究交流の共同支援のための新たな枠組

1974年10月に締結された日独科学技術協力協定および、2006年10月に科学技術振興機構（JST）とドイツ研究協会（Deutsche Forschungsgemeinschaft：DFG）との間で交わされた覚書の下、JSTとDFGは、日独研究交流の共同支援のための新たな枠組を構築し、「ナノエレクトロニクス」を、この新規枠組にて支援する研究分野として設定いたしました。

2. 日独協力プログラムの目的と研究分野

日独協力プログラムの目的は、「ナノエレクトロニクス」での日独間の研究交流を強化することにより、この領域における世界的な研究成果を得、革新的な技術を創出することです。この領域は、長期に亘る成長と継続性を実現するために、日独両国にて重要と考えられ、現在強力に展開されている領域です。

この研究領域は、以下のような分野が例として上げられます。

- ・スピントロニクスのための材料およびナノ構造
- ・走査型プローブを用いた研究アプローチおよび原子スケールでの輸送現象
- ・エレクトロニクスおよびフォトニクスのための分子的アプローチ
- ・金属および半導体スピントロニクス
- ・半導体ナノエレクトロニクス
- ・MEMS／NEMS
- ・ナノフォトニクスおよび関連する技術

現在の計画では、3回の募集案内を予定しており、第一回目は2007年3月（今回の募集）、二回目は2008年、三回目は2009年に予定しています。

それぞれの採択課題の支援期間は3年間としています。

3. 応募資格

J S TとDFGは日本とドイツの研究者に上記のような研究分野の共同研究プロジェクトの提案を募集します。

共同研究を提案されるにあたり、日本とドイツにおいて既に進行中の研究が強化され、さらに付加的な価値が創出される共同研究であることが必要です。企業に在籍する研究者からの応募は可能ですが、ドイツ側では企業の研究者が研究代表者となることはできません。

4. 支援内容

J S TとDFGは共同研究プロジェクトを支援します。その中には研究者の派遣・招聘も含まれます。

J S Tは日本側研究者を支援し、DFGはドイツ側研究者を支援します。
8件程度の課題を支援することを予定しています。

II J S Tによる支援（日本側応募者にのみ適用）

1. 一課題当たりの予算規模

予算は活動内容により異なりますが、原則的には、3年（36ヶ月）総額で15百万円を上限とします。（例；1年目4百万円、2年目6百万円、3年目5百万円というように、毎年一定でないご提案も可能です。）

本事業予算の関係上、毎年の額については調整させていただきます。

なお、設備備品費に関しましては、原則として、初年度のみ支援と致しますので、ご注意ください。

2. 期間

研究交流開始から正味3年間（36ヶ月）を基本としてご提案下さい。
本年度は、ご提案の研究交流の支援開始を2007年中頃に予定しています。

3. 具体的な支援の内容

支援は、研究基盤が既に整備されていることを前提に、ドイツとの研究交流にかかわる追加的な経費を対象としています。

3.1 応募者とJ S Tとの契約

支援の実施にあたり、J S Tは大学・公的研究機関等（以下「大学等」という。）と委託研究契約を締結することを原則としています。
委託研究契約は研究交流期間内で年度毎に締結します。

契約締結に当たっては、本事業にかかわる一切の執行事務手続きを大学等で実施していただくことを前提にしていますので、大学等の担当部署とよくご相談ください。

本事業により生じた知的財産権（特許権、実用新案権、意匠権、プログラム及びデータベースに係わる著作権等権利化された無体財産権及びノウハウ等）は、契約により産業活力再生特別措置法第30条（日本版バイドール法）を適用し、研究代表者の所属する大学等に帰属させることが可能です。

3. 2 支出費目

支援費は、研究交流費と試験研究費で構成されています。

(1) 試験研究費

- ① 研究交流に参加する日本側研究者（若手ポスドク等）の給料
- ② 設備備品費（原則として、初年度のみ可）
既存の施設・設備を十分活用していただくことを前提としていることから、日独研究交流に必須な設備のみを対象としています。
- ③ 消耗品費
原材料、消耗品、消耗器材、薬品類等の調達に必要な経費です。
- ④ その他
ソフトウェア作成費、設備の賃貸料（リース又はレンタル料等）、機材運搬費等、上記の費目に該当しない経費です。

(2) 研究交流費

- ① 旅費
旅費等は、原則として研究代表者の所属する大学等の規定を準用してください。
 - a. 日本側研究者に係わる費用
 - (ア) 外国旅費
ドイツで実施する研究交流に参加するための外国旅費を申請してください。
○渡航費＋滞在費（宿泊費＋日当）
 - (イ) 国内旅費
○研究交流のための国内旅費（交通費＋宿泊費＋日当）
 - b. ドイツ側研究者に係わる費用
本事業は基本的にドイツ側研究者の支援を対象にしていません。
ドイツ側研究者に対する支援費はドイツ側が負担しますので、日

本側の応募者はドイツ側研究者に係る費用を申請することはできません。

② シンポジウム・セミナー開催費

シンポジウムやセミナー開催に係る以下の経費を対象としています。
シンポジウム／セミナー用消耗品、印刷製本費、通信運搬費、会議費
(アルコール類等は支出対象外)、謝金、雑役務費等

(3) 間接経費

間接経費は、本事業にかかわる一切の執行事務手続きを大学等で実施していただくことを前提として、研究交流費と試験研究費の合計の10%以下を原則として支出することができます。但し、大学等において間接経費等の算定方式を規則で定めている場合は、協議によりその算定方式を適用することができます。なお、間接経費は総予算額の内枠として計上してください。

4. 支出できない費目

以下に示す費目を支出することはできません。

- ① 建物等施設の建設、不動産取得に関する費用
- ② 研究交流の期間中に発生した事故・災害の処理のための費用
- ③ その他当該研究交流の実施に関連のない費用

III DFGによる支援（ドイツ側応募者にのみ適用）

主要な支援費は人件費、旅費や印刷製本費といった直接経費です。個人支援事業の規則に準じて支払われます。

IV 研究者間の契約

具体的な研究交流を実施する際に共同研究契約等が必要な場合は、日本とドイツの大学等間で契約をしていただきます。効果的な共同研究が実施されるために、ドイツの研究者や研究機関との間で知的所有権について充分話し合っておくことを、強く推奨します。この話し合いでの合意事項があれば、申請用紙に記述してください。

V 申請様式

日本とドイツの応募者は共に J S T と D F G が並行して事務処理が可能なように下記の共通の様式を使用してください。

この様式は英語版のみですが、日本の応募者は日本語版の様式の提出も必要です。

様式には以下のような内容を簡潔に記載して下さい。

- ・ どのように共同研究を遂行するのか？ 日本側研究者、ドイツ側研究者それぞれの役割分担
- ・ 期待される科学的な成果と産業界や社会への関連性
- ・ 現在の研究活動や日本とドイツの研究チームの特筆すべき長所
- ・ 能力、技術力、資源の相互補完の方法も含めて、共同研究により期待できる付加的な価値
- ・ 長期的な日独研究交流の強化のために期待できること
- ・ 提案の共同研究により期待される付加的な価値
- ・ 当該共同研究提案と他の同様な国際協力活動との比較

1. 申請書類の書式

日本語版は J、英語版は E と表記してあります。

Form-1 E	申請概要（研究課題名、研究代表者、研究期間）
Form-2J/E	研究代表者情報（経歴（※））
Form-3J/E	日本及びドイツの研究交流者一覧
Form-4J/E	研究交流の概要－10 ページ以内－
Form-5J/E	研究交流計画
Form-6 E	日本側代表研究者の最近 5 年間の論文他
Form-7 E	ドイツ側研究者の最近 5 年間の論文他
Form-8J/E	年度毎の経費計画

（※）日本とドイツ両国の研究代表者の経歴を記述してください。その中には、学歴、職歴（所属機関と役職）、所属学会を含めてください。なお、A4 サイズの 1 / 2 以内でお願いします。

2. 書式への記入

上記 1 項の書式すべてについて必要事項を記入して下さい。

3. 研究者の応募書類の提出

応募書類は2007年6月15日24時までに、日本側研究者はJST電子公募システムにより、[ドイツ側研究者はJohanna.Kowol-santen@dfg.de](mailto:Johanna.Kowol-santen@dfg.de)に提出してください。

V I 提案書の評価

1. 評価手順

JSTとDFGで別々に選任された専門家で構成される委員会にて全ての提案書が評価されます。この評価結果を元に、JSTとDFGは協力して支援する課題を選定します。

委員会メンバーは、提案書を受領後決定いたします。

2. 評価基準

以下の一般的な評価基準を適用します。

- ① 制度の主旨及び対象分野への適合性
提案内容は制度の主旨及び対象分野に合致したものであり、且つ当該研究の基盤が整備されていること
- ② 研究代表者の適格性
研究代表者は提案課題を推進する上で十分な洞察力又は経験を有しており、当該事業での支援期間中に継続して研究交流を円滑に推進できること
- ③ 計画の妥当性
計画は適切な研究交流実施体制、実施規模であること
- ④ 研究交流の有効性
相手国との活発な研究交流が行われ、さらに当該研究交流によって以下の何れかが期待できること
 - a. 当該分野の新しい知の創造による画期的な科学技術の進展または新分野の開拓
 - b. 相手国との研究交流において中心的役割を果たし得る研究者の育成
 - c. 当該事業を端緒とした相手国との研究交流の持続的な発展

以下の日独研究交流特有の評価基準も適用します。

- ⑤ 現在の研究活動

提案の共同研究が、日本とドイツにおいて既に進行中の研究を強化し、さらに付加的な価値を創出する共同研究であること。

3. 選定の通知

支援プロジェクトの最終決定は2007年10月頃に応募者に通知する予定です。

V I I 提案採択後の研究代表者の責務

提案が採択された後、研究代表者と研究代表者の所属する研究機関は共同研究の実施や支援費の使用にあたり、以下を遵守してください。

1. 年度毎の進捗報告（日本側応募者用）

研究代表者は毎年度終了後速やかに研究交流の進捗状況報告を、また研究代表者の所属する大学等は支援費の経理報告をJSTに提出していただきます。

2. 公的研究費に関するガイドラインの遵守（日本側応募者用）

研究代表者及び研究代表者が所属する大学等には、国際研究交流の実施及び提供される委託費の執行に当たって、「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」（平成19年2月文部科学大臣決定）を遵守して頂きます。

3. 終了報告

研究代表者は国際研究交流期間が終了した時に期間内に実施した研究交流の終了報告を、速やかにJST/DFGに提出していただきます。

この終了報告には、日本側研究者とドイツ側研究者が共同で作成した全体概要（最大A4で5枚）を含めてください。

なお、研究交流の成果を学会等で外部発表した場合には、終了報告書に発表内容の別刷り等を添付して下さい。

日本側の申請者からのお問い合わせは、以下にお願いします。



波羅 仁 (ハラ マサシ) 、田中 哲治 (タナカ テツジ)

独立行政法人 科学技術振興機構 国際室

Tel. +81(0)3-5214-7375 Fax +81(0)3-5214-7379

sicpge@jst.go.jp

ドイツ側の申請者からのお問合せは、以下にお願いします。



Dr. Johnna Kowol-Santen

Department of Physics, Mathematics, Geosciences

German Research Foundation

Tel. +49(228)885-2769 Fax +49(228)885-2777

Johanna.Kowol-Santen@dfg.de