

フラウンホーファー研究機構 よくある質問(FAQ)

目次

フラウンホーファー研究機構・研究所について

- 1) フラウンホーファーモデルについて
- 2) 各研究所長について
- 3) 研究テーマに関して
- 4) 研究テーマ決定後のプロセスについて
- 5) 大学・その他研究機関との連携に関して
- 6) 企業が研究開発を委託する魅力について
- 7) 企業との共同研究による収入について
- 8) 政府の関与について
- 9) コーディネーターについて
- 10) 若手人材の育成について

よくある質問

フラウンホーファーモデルについて

- (Q)
いわゆる「フラウンホーファーモデル」について教えてください。
- (A)
フラウンホーファーのモデルの特徴として、各研究所が研究予算の約3分の1を公的プロジェクト（ドイツの連邦政府・州政府の公募による公的プロジェクトあるいはEUプロジェクト）から、また約3分の1は産業界の企業等からの委託研究プロジェクトから得るというルールがあります。（産業界のための委託研究では、正確には委託契約収入の25%から最大55%まで）。
このように約3分の2を外部資金から獲得するモデルになっており、それによる研究所ごとの成績制度があります。残りの約3分の1はドイツ政府からの拠出金となっており、先述の成績制度により各研究所に配分されます。そのため、プロジェクトを多く獲得し、成績の良い研究所は独立性が非常に強くなっています。

よくある質問

各研究所長に関して

- **(Q)**

『各研究所の研究テーマは研究所長が決定する。研究所長は、企業の研究部門の経験を有し、かつ、大学教授となる資格を有する人材であり、産業界や大学の人間で構成される委員会で決定される』旨の記載を文献で確認しておりますが、任期や入れ替わりに関する決まりがありましたらご教示ください。
- **(A)**

フラウンホーファー評議会（**Fraunhofer Senat**）で各研究所の所長が選ばれることはありません。一方、フラウンホーファー本部（**Fraunhofer Gesellschaft**）の**Executive Board**メンバーはフラウンホーファー評議会承認されます。
- 研究所の所長は大学（通常は研究所の本所在地の大学）で教授として講義する必要があります。任期は特にないと思われます。

よくある質問

研究テーマに関して

- **(Q)**
フラウンホーファー全ての知的財産を一括で管理している特許センターに、『知財の利用や応用を評価しているマネジメントシステム(IPマネジメントシステム)がある』という記載が文献中にございましたが、IPマネジメントシステムは、研究テーマの決定に際し、どのように利用されているのでしょうか。
- **(A)**
研究テーマの決定は独立性の強い各研究所の判断によると思われ、IPマネジメントシステムは関連していません。
- また、研究テーマは、研究の種類と財源（産業からの委託研究か、国・州・EUのプロジェクトか、研究所の自己単独研究か）によって左右されます。研究所の自己単独研究の場合、基本的にテーマは研究員と研究所所長の協議で決められますが、最終的には所長が判断することもあります。

よくある質問

研究テーマ決定後のプロセスについて

- **(Q)**
研究テーマ決定後、研究を進めるために体制やスケジュール等の取決めが行われるかと思いますが、誰が行っているのでしょうか。
- **(A)**
基本的に研究者が行っております。
- **(Q)**
「研究員が企業に提案して委託を受ける」場合について、企業に提案するタイミングはルール化（例：特定のプロセスまで進んだら提案可能になる等）されているのでしょうか。
- **(A)**
各研究所の研究者サイドの判断によると思われます。

よくある質問

研究テーマ決定後のプロセスについて

- **(Q)**
企業からの委託開発とライセンスとして利用される研究開発はいつ区別されるのでしょうか。
- **(A)**
委託研究の場合、通常はお客様である企業からの依頼により始まります。
- また、自己単独研究は各研究所の判断で通常は行われるため、最初からライセンスング向けに行っていないケースもあると思われます。自己単独研究の成果を企業からの委託研究や国・州・EUのプロジェクトに活用することができるという点も重要になっております。

よくある質問

大学・その他研究機関との連携に関して

- **(Q)**
『フラウンホーファー研究所は、大学・その他研究機関と緊密な連携をしている』という記載が各文献に見られますが、大学・他研究機関と、『人、知的財産、設備』などを互いにどのように利用して研究開発を進めるのが一般的なのでしょうか。
- **(A)**
大学や他研究機関との共同研究の例は多くありますが、『人、知的財産、設備』の共有の程度は取り決めに依ります。例えば、知的財産に関して、国等のプロジェクトにおいて大学と組む場合は、互いのIPの使用権を互いに認めるケースが多いです。
- 一般的に大学との繋がりは深く、研究所の所長が大学で授業をしたり、大学生・大学院生がフラウンホーファー研究所に勤務しながら博士論文を作成するなどの交流が多いです。

よくある質問

企業が研究開発を委託する魅力について

- **(Q)** 大企業がフラウンホーファーへ研究開発を委託する主な理由（大企業に対するフラウンホーファー研究所の強み）を教えてください。
- **(A)** 産学連携の橋渡しの役目を果たしていることが一つの成功の要因と考えられます。また、各研究所が最先端の技術力を有しているのみならず、立場がニュートラルなため、大企業も含めて企業が気軽に相談しやすい点も強みと思われれます。

よくある質問

企業が研究開発を委託する魅力について

- **(Q)**
『フラウンホーファー研究所は企業のニーズに繋がる研究テーマに取り組んでいる点が強みである』という記載を文献で確認しておりますが、具体的にどのような取り組みを行っているか（企業規模を問わないフラウンホーファー研究所の強みについて）教えてください。
- **(A)** 研究所の優れた科学的知見を組み合わせ、お客様のニーズに合う研究開発サービスを提案・提供しております。基本的に、予算の3分の1は公的プロジェクトから、他の3分の1は産業からの委託研究で得る必要があるため、必然的に企業のニーズに応える研究をすることになります。

よくある質問

企業が研究開発を委託する魅力について

- **(Q)**

『委託する企業の内訳は中小企業が多くを占める』との記載を文献で確認しておりますが、中小企業が研究開発を委託する理由は、自社内に研究開発リソースを持ってないため、という認識で相違ないでしょうか。それ以外に研究開発を委託する理由（中小企業に対するフラウンホーファー研究所の強み）もあるのでしょうか。
- **(A)**

正確な値ではありませんが、予算レベルで約**40%**、件数で約**60%**が中小企業からの委託です。ドイツでは、中小企業による売り上げが全体の**4割**を占め、社会で重要な役割を果たしており、国や州が支援を行っていると考えられます。中小企業が健全な利益率を維持しながら国際市場に参入し、「隠れたチャンピオン」といわれるように高い世界シェアを確保するためには技術的な競争力が必要になりますので、中小企業自身では研究開発が難しい場合、フラウンホーファーのような応用研究所を利用することは多いかと思われます。

よくある質問

企業が研究開発を委託する魅力について

- **(Q)**
ドイツにフラウンホーファーがあることによってどのようなメリットがありますか？中小企業の発展の一助となっていると言えますか？
- **(A)**
フラウンホーファー研究所は中小企業支援をミッションとするイノベーション・インフラの役割も果たしております。中小企業が競争力のある技術を独自に開発できない場合に、フラウンホーファーにアクセスし研究者の力を借りることができるというメリットがあるかと思えます。また、大学の基礎研究成果を産業界で実用化するまでの間のイノベーション・ギャップを補うという意味では、中小企業・大企業にかかわらず、ある程度の役割を果たしていると言えるかと思えます。

よくある質問

企業が研究開発を委託する魅力について

- (Q)
フラウンホーファーの存在で研究開発によって製品ができ、さらに輸出がスムーズにいくということでしょうか？
- (A)
（輸出に関しては）詳しい統計がなく**100%**の回答は出来かねますが、ドイツ企業の国際競争力強化のために一定の役割は果たしているかと思えます。フラウンホーファーISI（システム・イノベーション研究所）の行った調査では、フラウンホーファーと委託研究・共同研究を行っている企業は、行っていない企業と比較して新製品を生み出す確率が**10.2%**高まり、市場革新的な分野ではその確率が**13.2%**高まるという調査結果もございます。*

よくある質問

企業との共同研究による収入について

- **(Q)**
企業との共同研究による収入はどのように扱われていますか。
- **(A)**
弊研究機構は非営利団体であるため、企業との共同研究による収入は、基本的に利益を上げず、費用のみを請求します。特許等で得た収入は、内部で研究費用として活用されます。
- フラウンホーファーIIS（集積回路研究所）のMP3のような事例では、大きな特許収入があったため、フラウンホーファー内で基金（ファウンデーション）を作り、将来のための研究等のように社会に貢献するような形で使われるようにしました。

よくある質問

政府の関与について

- **(Q)**
「フラウンホーファーモデル」では約3分の1が政府からの支出ですが、毎年政府の査定を受けた結果の予算ですか。また、その他に政府からの関与はありますか。
- **(A)**
必ず毎年、監査会社等による監査があります。監査する会社は定期的に変更されます。また、定期的に**Bundesrechnungshof**（ドイツ連邦会計検査院）によって部分的に監査されています。
- フラウンホーファー研究機構は独立した非営利団体（**NPO**）のため、国による直接的なフラウンホーファーの業務や戦略等への関与はありません。ただし、フラウンホーファー評議会という組織があり、評議会にはフラウンホーファーの旧役員や、ドイツ連邦政府や州政府の代表者が30人程度属しており、科学や研究施策の方向性を定めています。フラウンホーファー研究機構本部の役員はこの評議会に任命され、研究所の閉鎖・統廃合・設立も、この評議会に決定されます。

よくある質問

コーディネーターについて

- **(Q)**
各研究所において、民間企業と研究者をマッチングさせる、コーディネーターのような役割の責任者は存在しますか。また、コーディネーターの人数、活動内容等について教えてください。
- **(A)**
基本的に各研究所にコーディネーターはおらず、課の責任者や研究者自体がそのような役割を担っています。一部の研究所では、ビジネス・デベロッパーやセールスマネージャーという役職の者もいますが、基本的には元研究者で、待遇も研究者と通常は同様で、公的組織の賃金制度に基づいています。
- また、フラウンホーファー研究機構本部にはお客様からの問い合わせマネジメントがあり、メールでの問い合わせを受け、技術ニーズに適合する研究所とその担当者をご紹介するようなシステムもあります。（**Fraunhofer Match** <https://match.fraunhofer.de/>）
日本を含む5か国に代表部が設置されており、代表部が同様の役割を担っています。

よくある質問

若手人材の育成について

- **(Q)**
フラウンホーファー研究機構において、若手人材の育成はどのように行われていますか。
- **(A)**
各研究所の所長は基本的にその地域の大学の教授を兼任しており、所長以外でも大学教授と兼任の研究者も多く在籍しています。また、博士過程の学生が大学に在籍したまま、博士論文作成のためにフラウンホーファー研究所に勤務することもあります。彼らは同時に民間企業からの委託研究の経験を積むことが可能で、学生と企業とのネットワーク形成の場にもなっています。そのほか、研究所に何らかの形式で勤務した学生や研究者が後に民間企業に移るケースもあります。
- このように、大学と研究所間の連携を通して、若手人材の育成に取り組んでおります。