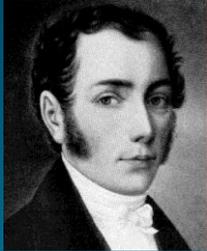


フラウンホーファー研究機構

目次

- 1) フラウンホーファー研究機構
- 2) 日本におけるR&Dの重要指標
- 3) フラウンホーファー日本代表部の活動

フラウンホーファー研究機構



ヨーゼフ・フォン・フラウン
ホーファー

太陽光のスペクトルにおける「フラウン
ホーファー線」の発見

レンズ加工の新しい方法を発明

ガラス工場の監督、共同経営者

研究者

発明家

企業家

フラウンホーファー
研究機構



産業界や国に資する研究開発

MP3音声圧縮フォーマット、発光ダイオード、高解像度サーマルカメラ

研究予算：
毎年約36億ユーロ（約5899億円）

フラウンホーファー研究機構

概要

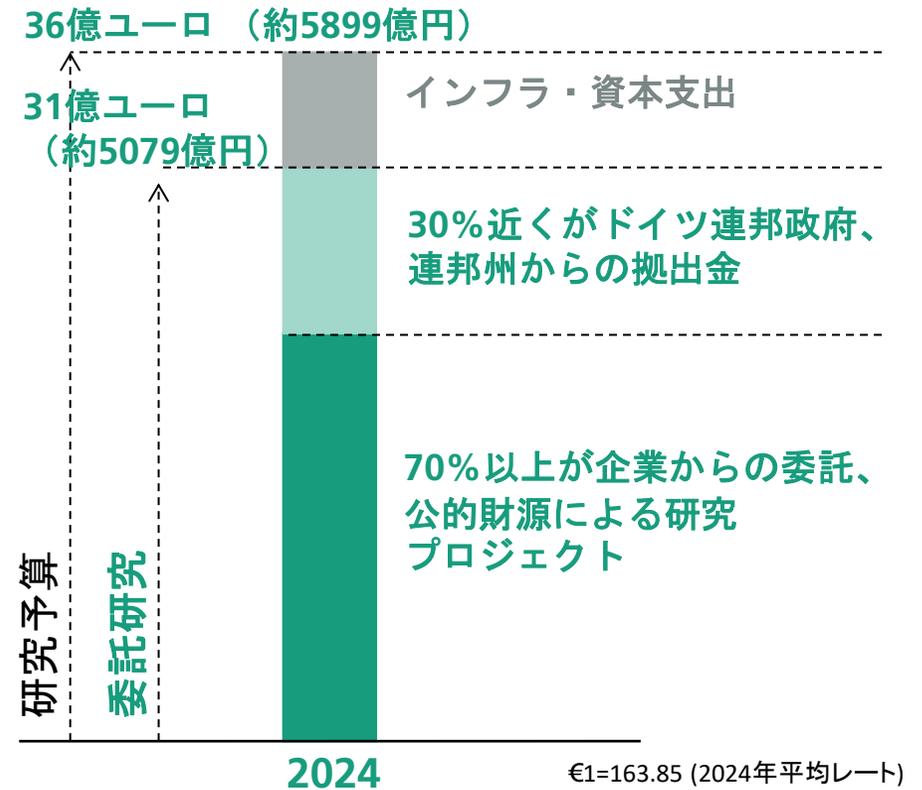
産業に役立ち、社会の利益となる応用指向の研究を行う研究組織



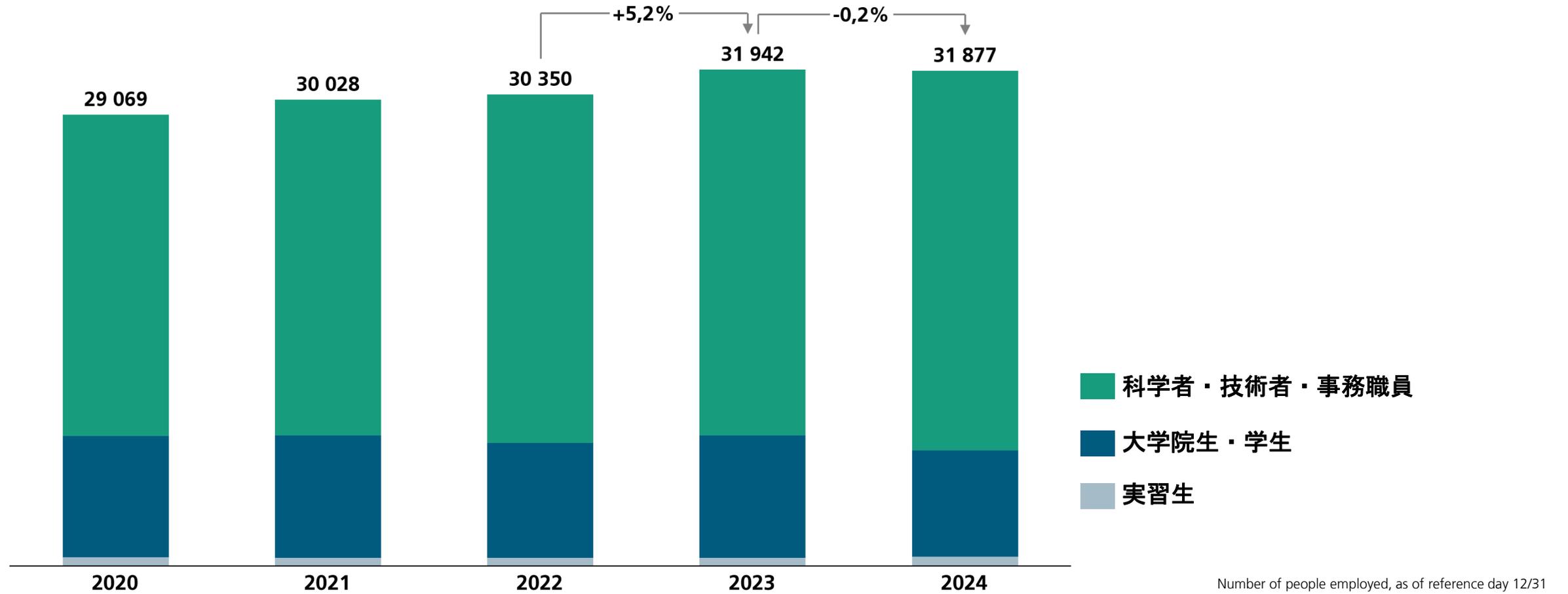
32,000 人のスタッフ



75 の研究所、研究ユニット

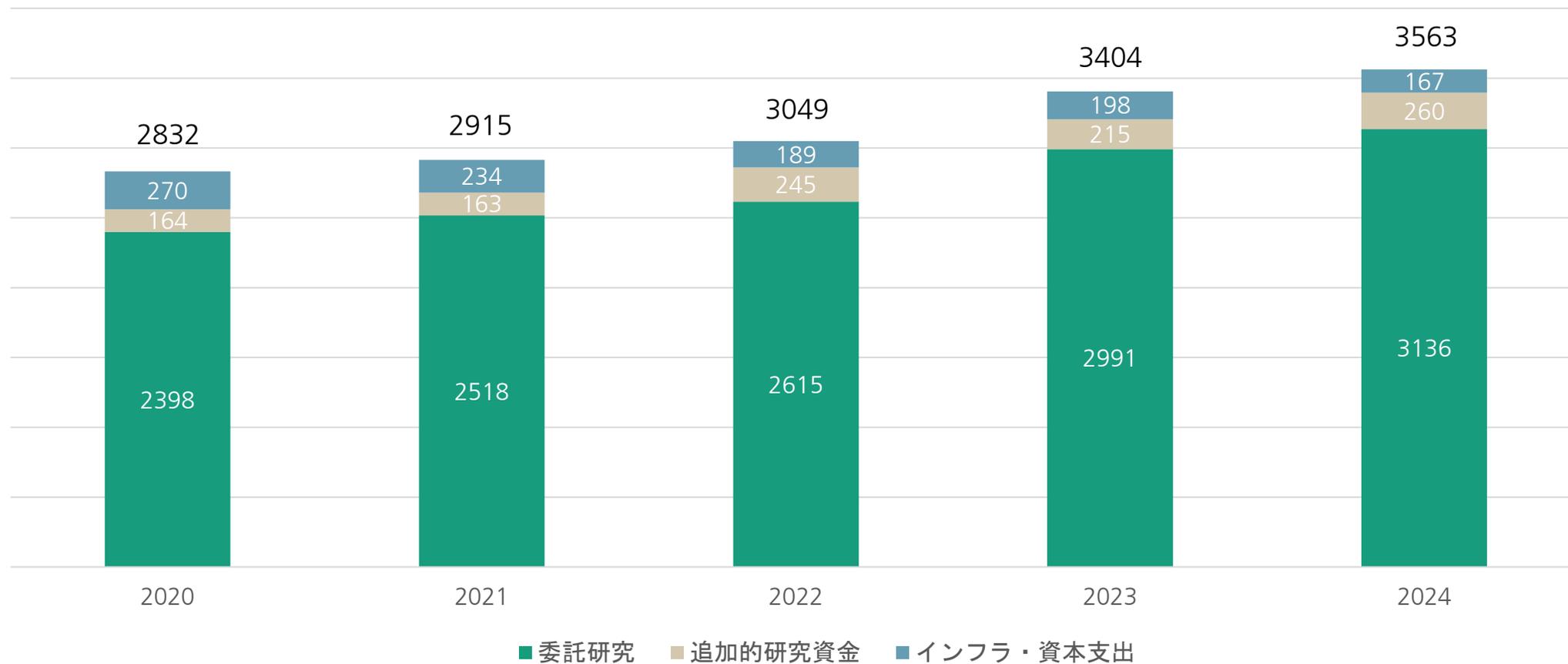


職員内訳



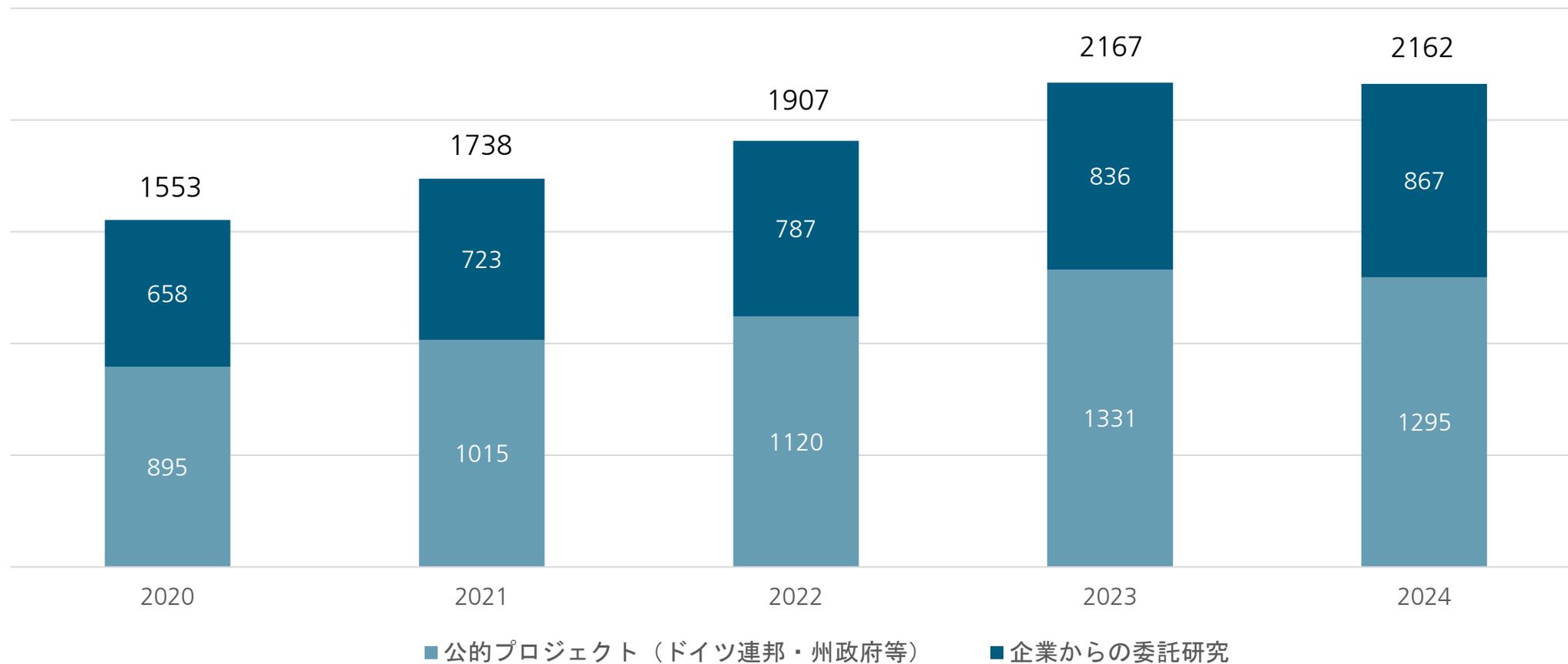
ファイナンス：総額

2020年-2024年（単位：100万ユーロ）

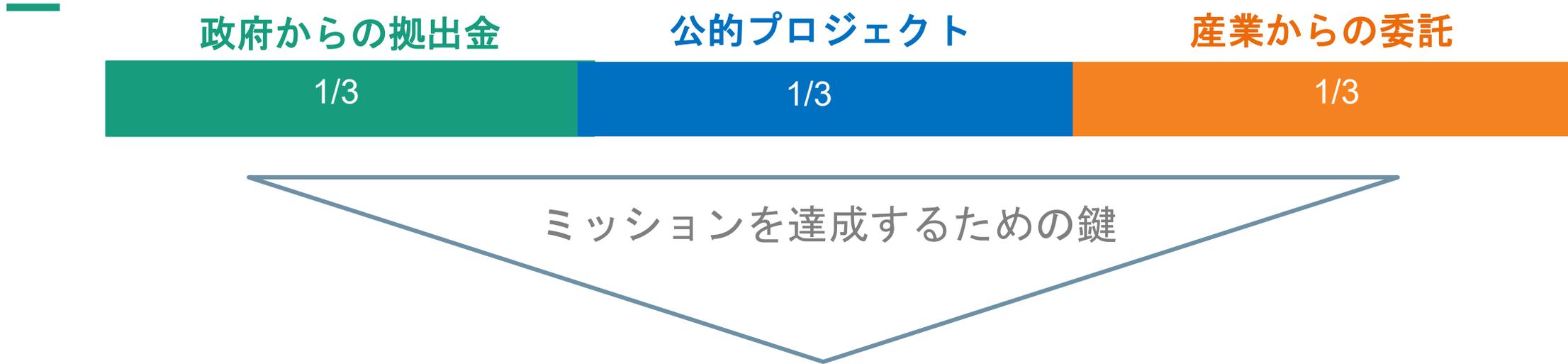


ファイナンス：委託研究

2020年-2024年（単位：100万ユーロ）



フラウンホーファーモデルの特徴



- 産業や公営企業に直接役立ち、総じて広く社会の利益になる**応用研究**を行う
- 経済の**競争力**を強化する

Fraunhofer の研究分野

健康・環境



通信・情報



モビリティ・輸送



エネルギー・資源



安全・セキュリティ



生産・サービス



フラウンホーファー戦略的研究領域 (Fraunhofer Strategic Research Fields)

研究ポートフォリオの焦点



フラウンホーファー・グループ

ネットワーキングにより専門知識を結集

各関連分野を専門とするフラウンホーファー・グループ内の研究所が研究活動をコーディネートし、R&D市場のお客様の窓口となります。グループ内の各研究所はフラウンホーファー研究機構の経営方針、研究方法や資金調達モデルの策定も手助けしています。

- エネルギー技術・気候保護グループ
 - ヘルスリサーチグループ
 - 情報通信技術グループ
 - イノベーションリサーチ・グループ
 - 光・表面技術グループ
 - 材料・部材グループ
 - マイクロエレクトロニクス・グループ
 - 生産技術グループ
 - 資源技術・バイオエコノミーグループ
-
- 防衛・安全保障セグメント

フラウンホーファー・グループ

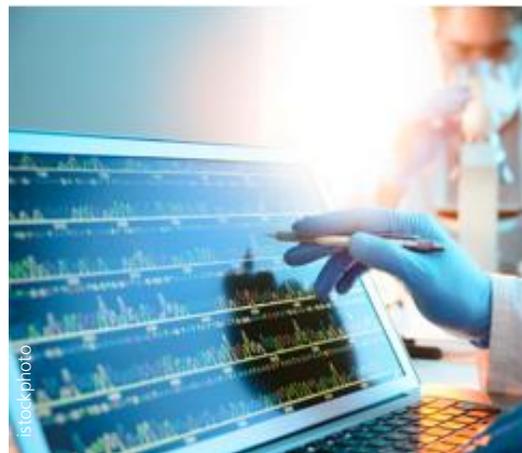
研究所一覧



エネルギー技術・気候保護 グループ

IEG, IEE, ISE, IWES

提携研究所: IFAM, IOSB, IPA,
ISI, UMSICHT



ヘルスリサーチグループ

IBMT, MEVIS, IMTE, ITEM,
ITMP, IZI



イノベーションリサーチ・ グループ

IAO, INT, IRB, ISI

提携研究所: IIS



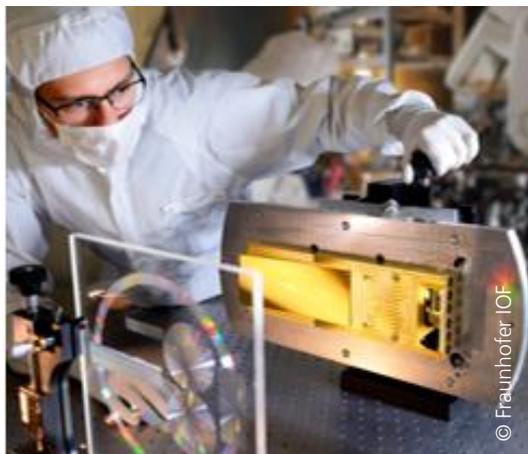
情報通信技術グループ

AISEC, IKS, FIT, FKIE, FOKUS,
IAIS, IDMT, IESE, IGD, IOSB,

ISST, ITWM, IVI, SCAI, SIT
提携研究所: HHI, IAO, IEE,
IEM, IIS, MEVIS

フラウンホーファー・グループ

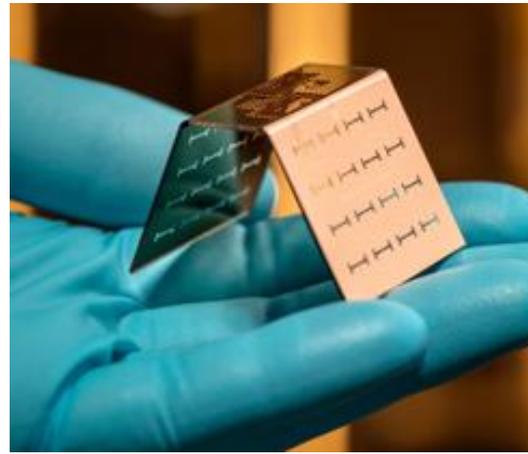
研究所一覧



光・表面技術グループ

FEP, ILT, IOF, IPM, IWS

提携研究所: IST, HHI, IOSB



マイクロエレクトロニクス・グループ

EMFT, ENAS, FHR, HHI, IAF,
IIS, IISB, IMS, IPMS, ISIT, IZM
提携研究所: AISEC, FOKUS,
IMWS, IZFP



生産技術グループ

IAPT, IEM, IFF, IGCV, IGP, IML,

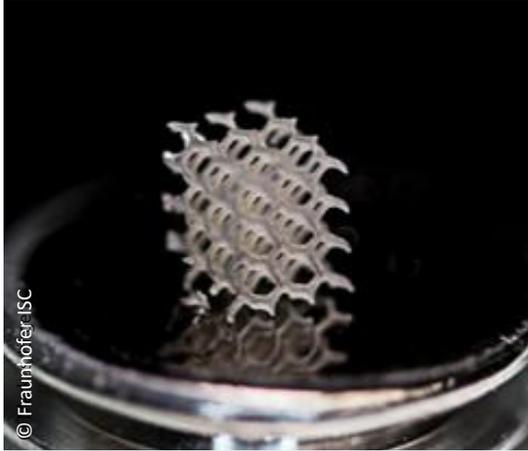
IPA, IPK, IPT, IST, IWU



資源技術・バイオエコノミーグループ

IGB, IME, UMSICHT, IVV

フラウンホーファー・グループ、セグメント 研究所一覧



材料・部材グループ

EMI, IAP, IBP, ICT, IFAM, IKTS,
IMM, IMWS, ISC, IWKS, IWM,
IZFP, LBF, WKI
提携研究所: IGB, IIS, ISI,
ITWM, IWU, IWS



防衛・安全保証セグメント

IAF, ICT, FHR, FKIE, EMI, INT,
IOSB
Gäste: LBF, IESE, IIS

フラウンホーファー・アライアンス

ネットワークによる専門知識の蓄積

さまざまな専門分野を持つ各フラウンホーファー研究所や研究所の各部門は、特定のリード市場向けのソリューションを開発・市場化するために、フラウンホーファーアライアンスにおいて協力しています。

 プラント・機械・車両工学

 ヘルスケアセクター

 デジタルエコノミー

 建築産業

 モビリティセクター

 化学産業

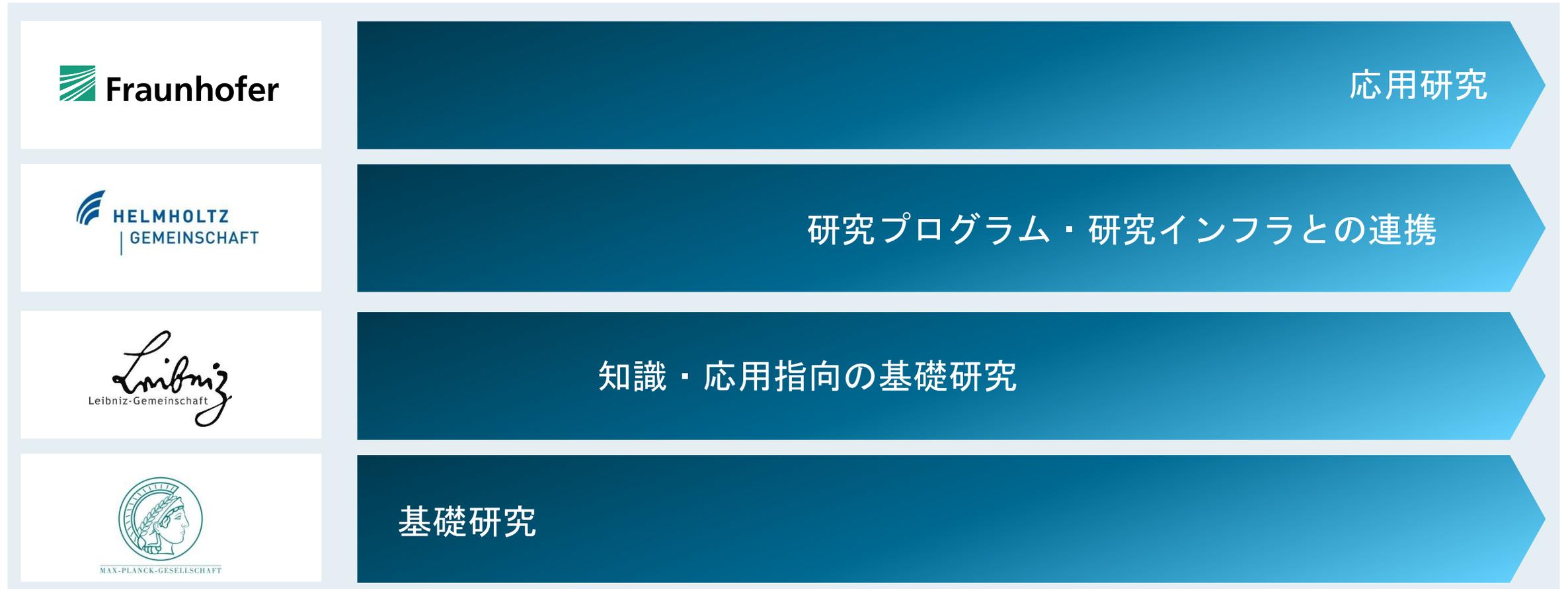
 エネルギーセクター

 食品産業

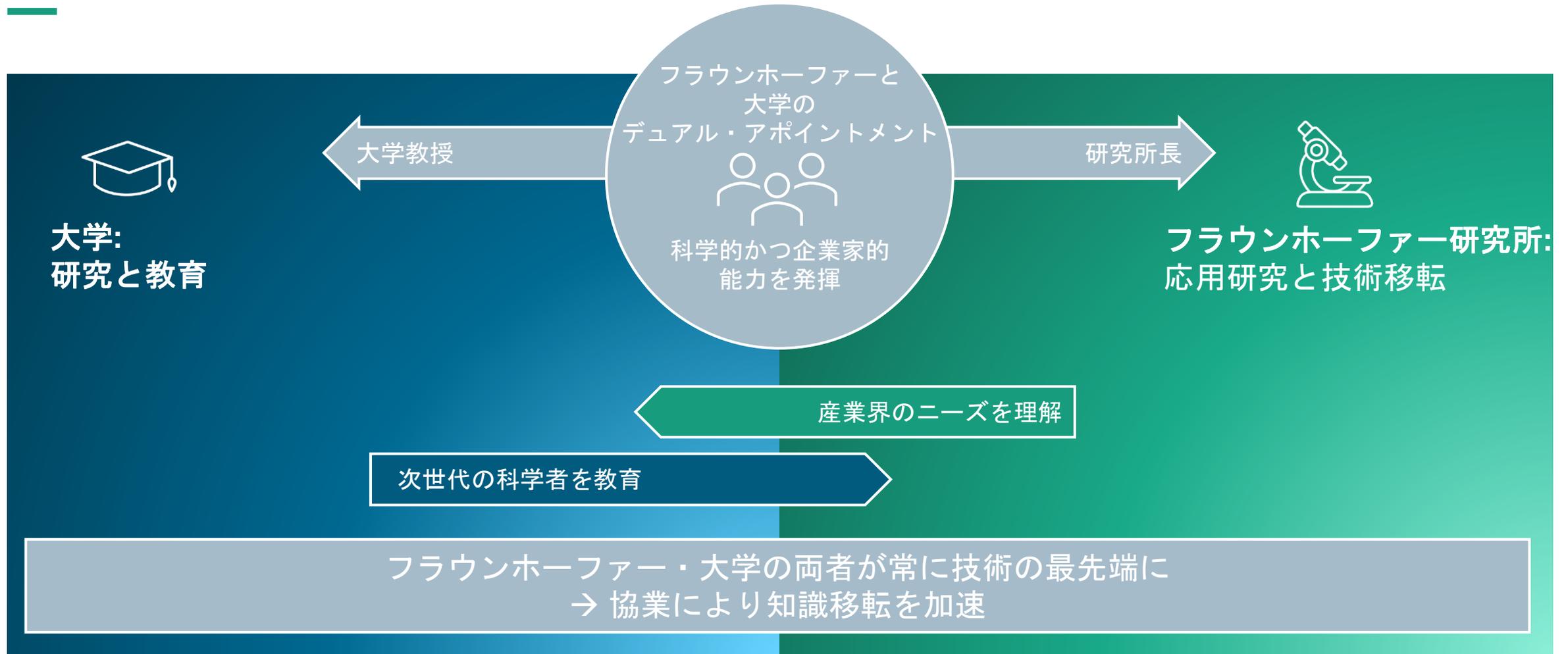
 航空宇宙産業

ドイツのイノベーション・システムにおけるフラウンホーファーの位置

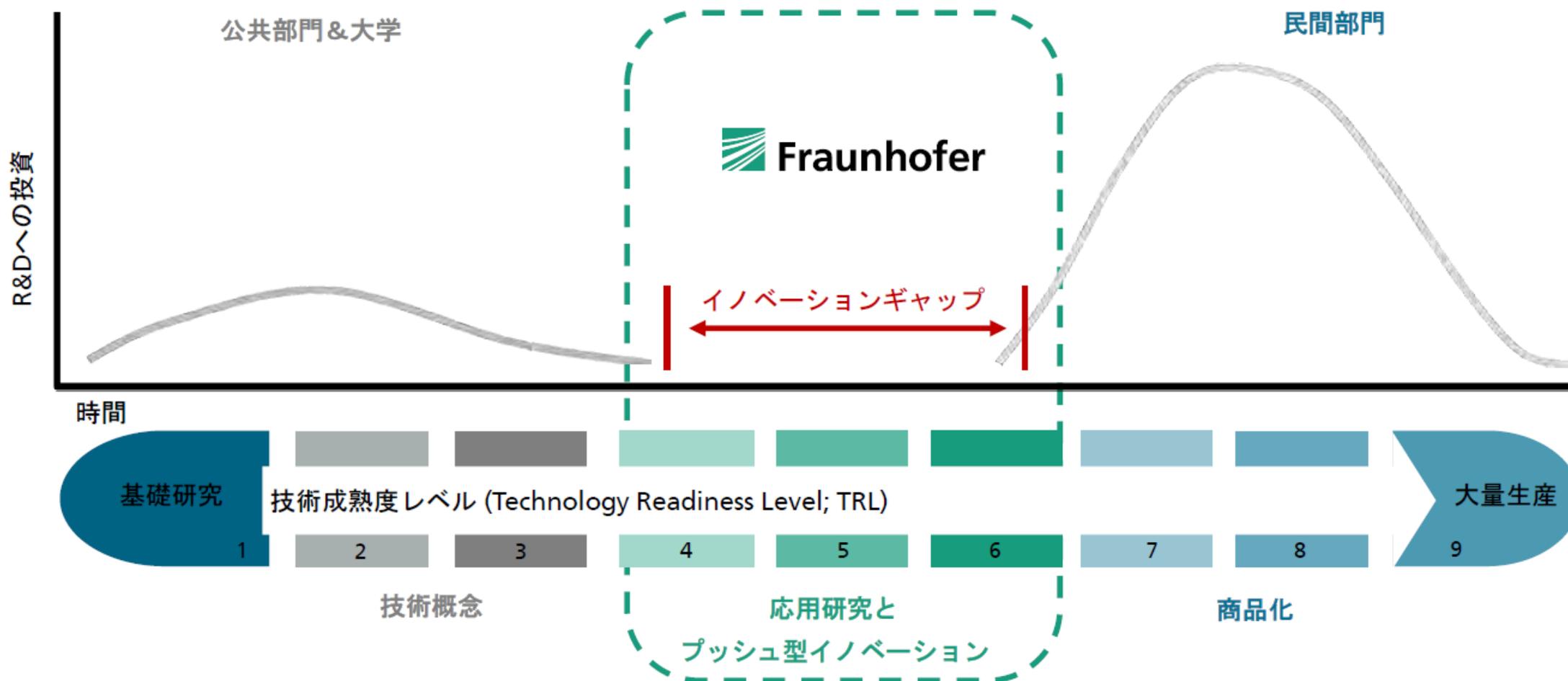
幅広い研究範囲をカバー



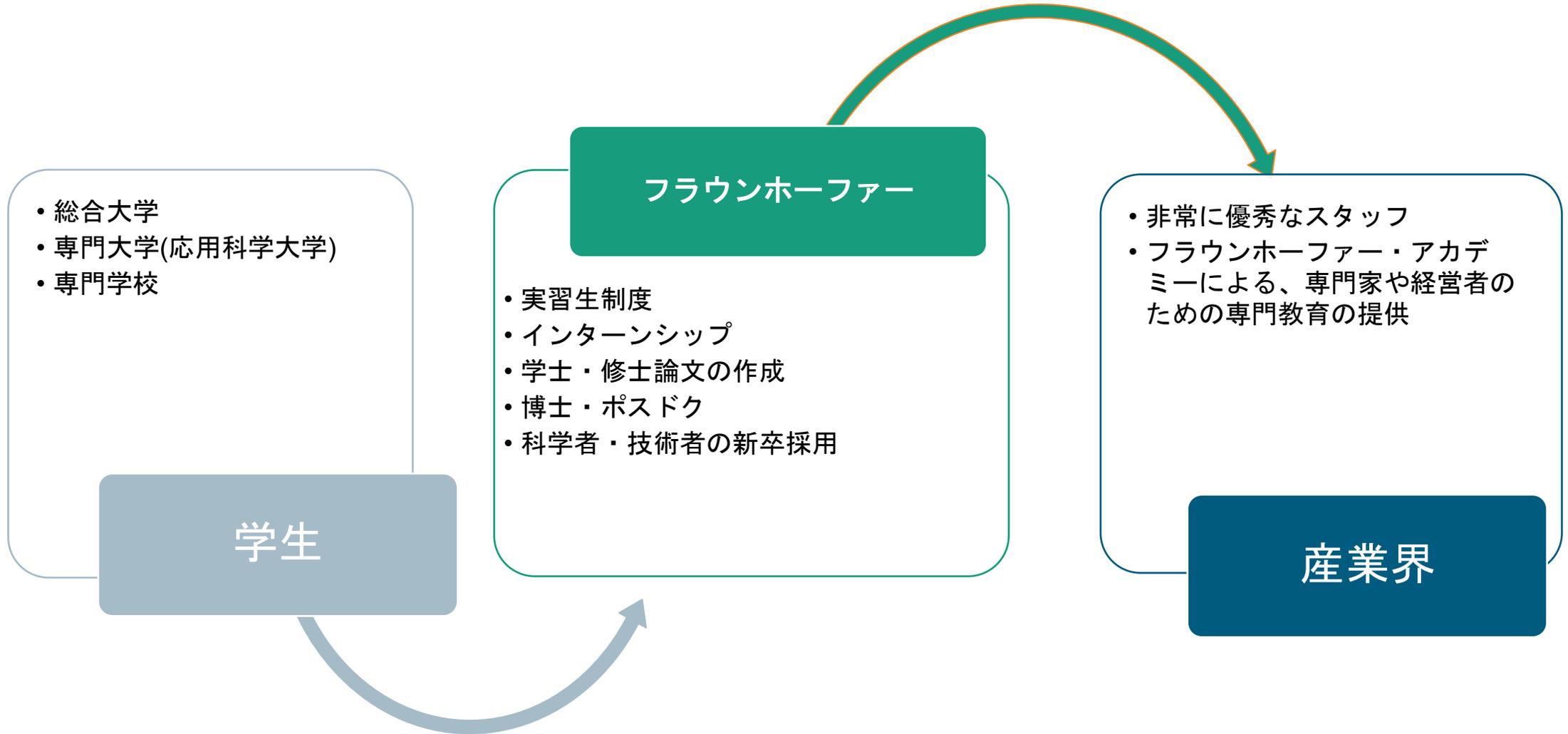
基礎研究と産業をつなぐフラウンホーファー 連携によるシナジー効果



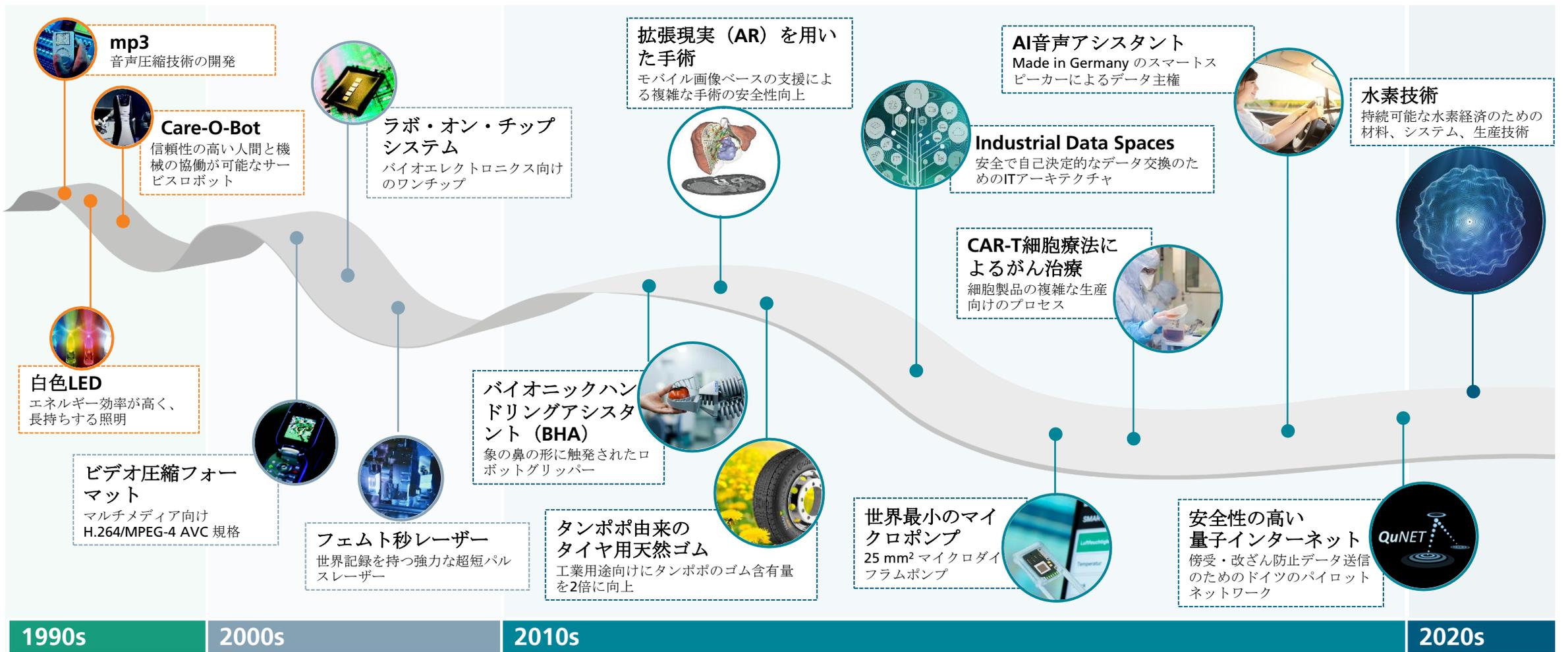
「イノベーションギャップ」を橋渡すフラウンホーファーモデル



次世代の教育



Fraunhofer のイノベーション ハイライト



フラウンホーファー・ベンチャー スピンオフ企業に対するサポート

サービス

全フラウンホーファー研究所や起業家向けのビジネスや法律に関する連絡窓口として20年の経験

新スピンオフ企業の設立提案の分析、予算や事業計画の策定、契約立案をサポート

- 年間総額約900万ユーロ規模の内部資金調達プログラム (AHEAD&FFM – Fraunhofer fördert Management (Fraunhofer supports management))
- 資金調達パートナーのネットワーク
- 投資ポートフォリオマネジメント
- Fraunhofer Venture CoLabによる外部スタートアップとフラウンホーファー研究所間のマッチングプロセス設立

over
500 successful
spin-offs
since 2000

フラウンホーファーの知的財産権

2024年

有効対応特許総数*

7000

以上

年間発明開示レポート数

507

年間特許出願件数

439

- フラウンホーファーはドイツ特許商標庁の特許出願件数ランキングで例年10位~20位
- 標準規格の制定においても、フラウンホーファーはEU全体で主導的役割を担う

*毎年末における有効な権利(特許、実用新案)と特許出願のポートフォリオ

目次

- 1) フラウンホーファー研究機構
- 2) 日本におけるR&Dの重要指標
- 3) フラウンホーファー日本代表部の活動

民間企業と日本におけるR&D

- 日本におけるR&D 予算の**79.2%**は民間企業により占められている = **約1371億ドル***
- **16.0%** が応用研究費 = **約219億ドル***
76.4% が開発研究費 = **約1047億ドル***
- **上位200社** = 民間企業のR&D予算の**89%**以上
上位50社 = 民間企業のR&D予算の**67%**以上
上位20社 = 民間企業のR&D予算の**35%**以上

電機、自動車、生産システム工学、製鉄、IT、製薬 & 化学工業など

2024年 R&D費上位1-100社

1	TOYOTA MOTOR	26	FUJITSU	51	JAPAN TOBACCO	76	SEKISUI CHEMICAL
2	HONDA MOTOR	27	ONO PHARMACEUTICAL	52	TERUMO	77	KOBE STEEL
3	NTT	28	MURATA MANUFACTURING	53	SHARP	78	JFE
4	SONY	29	SUMITOMO CHEMICAL	54	NIKON	79	SEIKO EPSON
5	TAKEDA PHARMACEUTICAL	30	NINTENDO	55	SHIN-ETSU CHEMICAL	80	KOITO MANUFACTURING
6	DENSO	31	SUBARU	56	TORAY INDUSTRIES	81	KANEKA
7	NISSAN MOTOR	32	ISUZU MOTORS	57	ADVANTEST	82	MEIJI
8	SOFTBANK	33	YAMAHA MOTOR	58	KAO	83	FUJI ELECTRIC
9	PANASONIC	34	DAIKIN INDUSTRIES	59	AGC	84	DAI NIPPON PRINTING
10	DAIICHI SANKYO	35	TOYOTA INDUSTRIES	60	SEGA SAMMY	85	HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY
11	CANON	36	mitsubishi heavy industries	61	SOCIONEXT	86	KDDI
12	ASTELLAS PHARMA	37	MITSUBISHI MOTORS	62	KONICA MINOLTA	87	CENTRAL JAPAN RAILWAY
13	OTSUKA	38	BRIDGESTONE	63	ROHM	88	BANDAI NAMCO
14	HITACHI	39	MITSUBISHI CHEMICAL	64	JTEKT	89	IHI
15	SUZUKI MOTOR	40	KIRIN	65	NIPPON SHINYAKU	90	JSR
16	RENESAS ELECTRONICS	41	KYOCERA	66	TOYOTA BOSHOKU	91	IDEMITSU KOSAN
17	TDK	42	KUBOTA	67	CAPCOM	92	SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES
18	TOKYO ELECTRON	43	ASAHI KASEI	68	BROTHER INDUSTRIES	93	SMC
19	AISIN	44	KOMATSU	69	KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES	94	TOYODA GOSEI
20	MITSUBISHI ELECTRIC	45	SHIONOGI	70	NITTO DENKO	95	NIPPON PAINT
21	CHUGAI PHARMACEUTICAL	46	OLYMPUS	71	FANUC	96	KONAMI GROUP
22	EISAI	47	NIDEC	72	MITSUI CHEMICALS	97	SUNTORY
23	MAZDA MOTOR	48	NEC	73	MINEBEA MITSUMI	98	YOKOGAWA ELECTRIC
24	FUJIFILM	49	RICOH	74	RESONAC	99	SCREEN
25	SUMITOMO ELECTRIC	50	NIPPON STEEL	75	OMRON	100	DISCO

2024年 R&D費上位101-192社

101	SYSMEX	126	EAST JAPAN RAILWAY	151	ADEKA	176	SUMITOMO RIKO
102	DMG MORI	127	HORIBA	152	RAKUTEN	177	USHIO
103	HOYA	128	STANLEY ELECTRIC	153	OBAYASHI	178	AZBIL
104	TEIJIN	129	NHK SPRING	154	DIC	179	SANKEN ELECTRIC
105	KEYENCE	130	KAJIMA	155	TOYO SEIKAN	180	NSK
106	NGK INSULATORS	131	TOSOH	156	FUJITSU GENERAL	181	NABTESCO
107	JVC KENWOOD	132	NIPRO	157	SHIMANO	182	MOCHIDA PHARMACEUTICAL
108	AJINOMOTO	133	SHIMIZU	158	TOWA PHARMACEUTICAL	183	ASAHI INTECC
109	SUMITOMO RUBBER INDUSTRIES	134	TOPPAN	159	ENEOS	184	JAPAN DISPLAY
110	IBIDEN	135	EBARA	160	TOKUYAMA	185	LION
111	SHISEIDO	136	TOKYO ELECTRIC POWER	161	MITSUBA	186	GS YUASA
112	YAMAHA	137	GLORY	162	NIPPON KAYAKU	187	JAPAN AVIATION ELECTRONICS INDUSTRY
113	mitsubishi gas chemical	138	THE YOKOHAMA RUBBER	163	TAIYO YUDEN	188	MEIDENSHA
114	DAICEL	139	NTN	164	ROHTO PHARMACEUTICAL	189	OKI ELECTRIC INDUSTRY
115	KURARAY	140	TAISEI	165	RINNAI	190	H.U. GROUP
116	FURUKAWA ELECTRIC	141	TS TECH	166	MITSUI MINING & SMELTING	191	DAIWA HOUSE INDUSTRY
117	NISSHINBO	142	KAKEN PHARMACEUTICAL	167	DENKA	192	ISHIHARA SANGYO KAISHA
118	LIXIL	143	SANKYO	168	TOKYO OHKA KOGYO		
119	TOPCON	144	FUJIKURA	169	NIPPON SHOKUBAI		
120	TOTO	145	SHIMADZU	170	TOYOBO		
121	NEXON	146	ZEON	171	TOYO TIRE		
122	ALPS ALPINE	147	ASAHI	172	HAMAMATSU PHOTONICS		
123	SANTEN PHARMACEUTICAL	148	SAWAI	173	AISAN INDUSTRY		
124	YASKAWA ELECTRIC	149	TAKASAGO INTERNATIONAL	174	MAKITA		
125	TOSHIBA TEC	150	NISSAN CHEMICAL	175	ULVAC		

目次

- 1) フラウンホーファー研究機構
- 2) 日本におけるR&Dの重要指標
- 3) フラウンホーファー日本代表部の活動

フラウンホーファー日本代表部

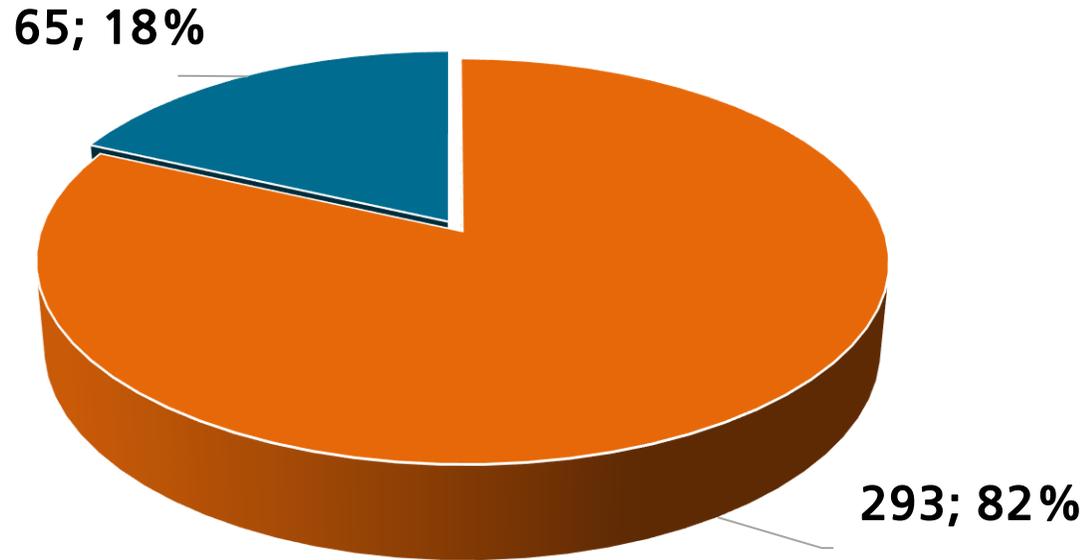
- 連絡先：
東京都港区赤坂7-5-56 ドイツ文化会館 1階
電話：03-3586-7104
ウェブサイト：www.fraunhofer.jp
- 代表：三木英哉
- 職員数：3名



問合せ数の統計データ

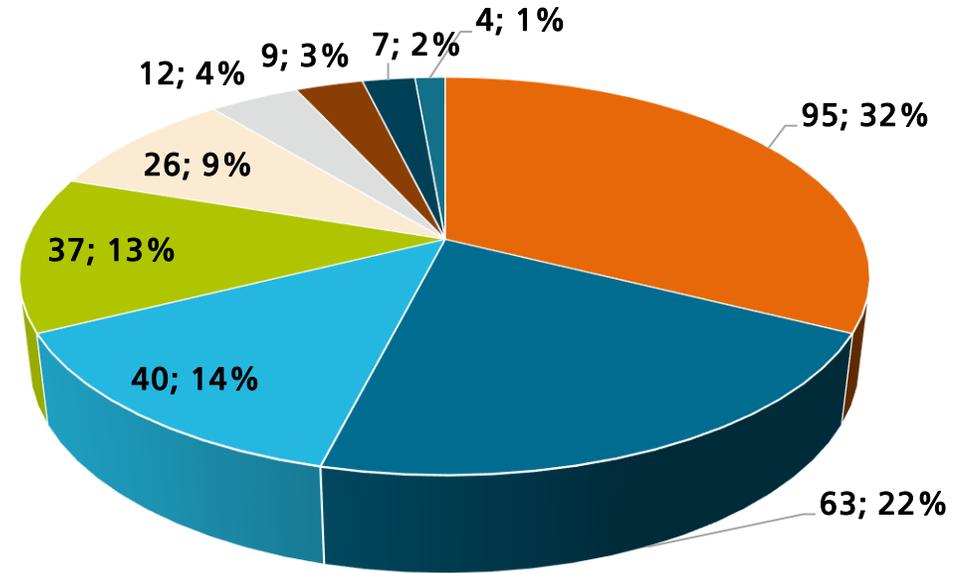
対象期間：2025年1月1日～2025年12月31日

問合せ数の総計：358件
1か月当たり平均29.83件



■ 技術的な問い合わせ ■ 一般的な問い合わせ

技術的問合せ数の総計: 293

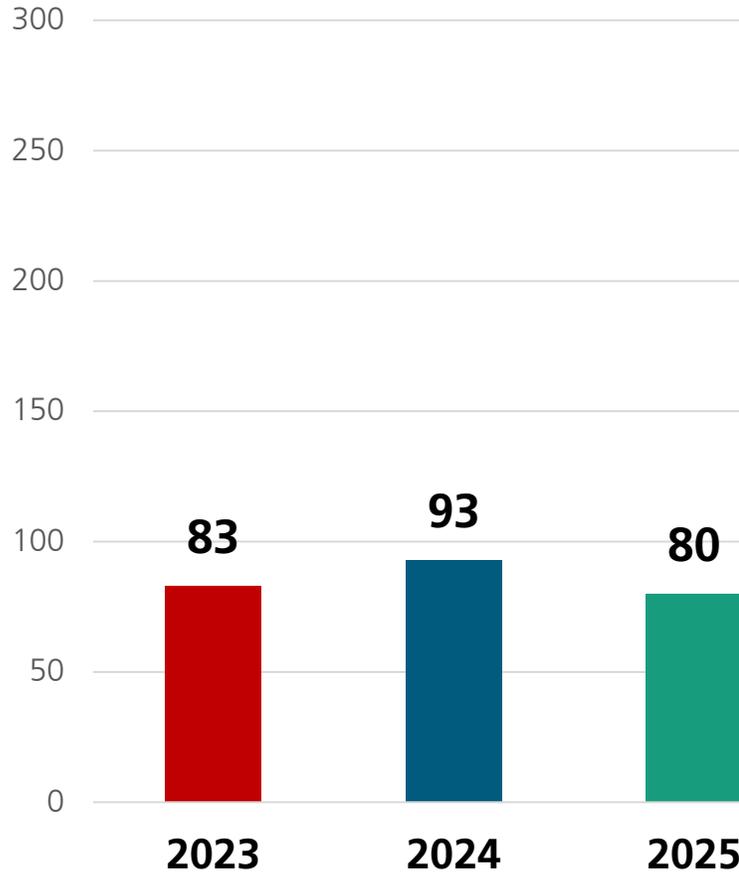


■ 材料・部材グループ ■ 生産技術グループ
■ マイクロエレクトロニクス・グループ ■ 光・表面技術グループ
■ 情報通信技術グループ ■ ヘルスリサーチグループ
■ エネルギー技術・気候保護グループ ■ 資源技術・バイオエコノミーグループ
■ イノベーションリサーチ・グループ

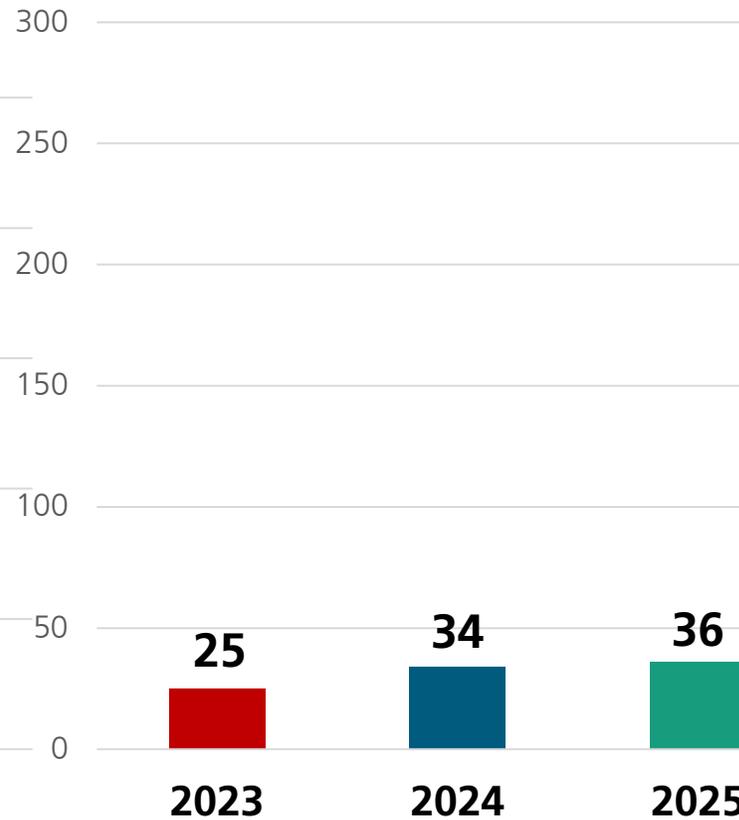
アポイントメントのアレンジ件数

対象期間：2025年1月1日～2025年12月31日

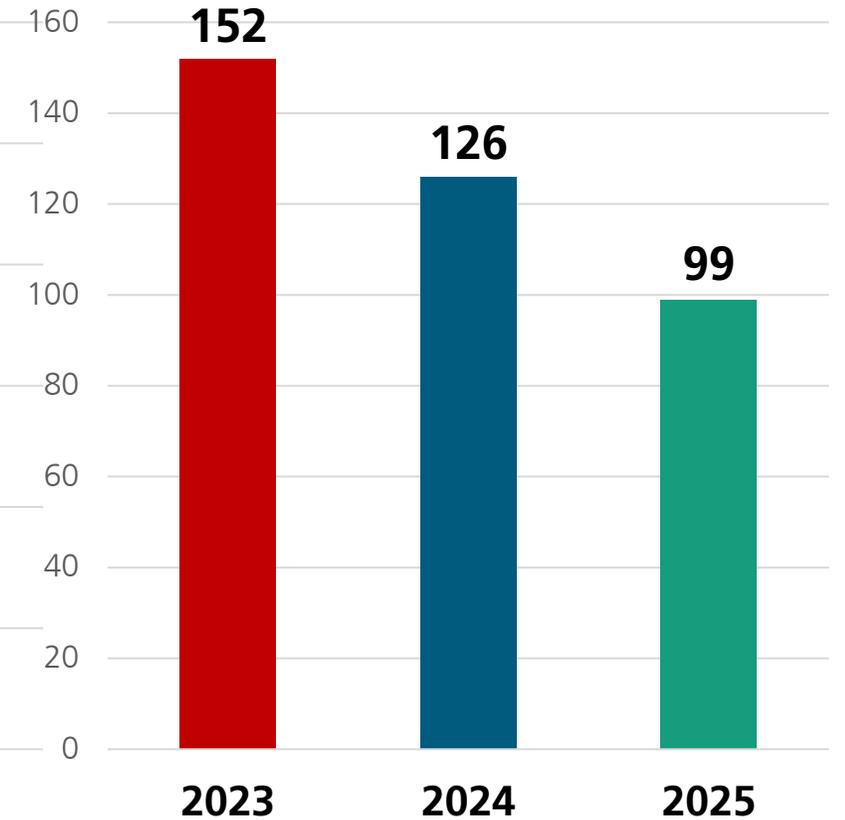
ドイツにおける訪問アポイントメントのアレンジ件数



日本でのお客様&フラウンホーファー研究者のアポイントメントアレンジ件数

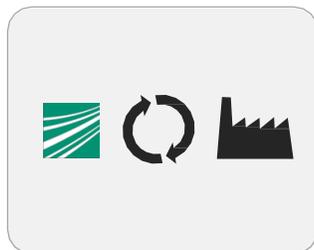


日本のお客様・フラウンホーファー研究者とのテレビ会議のアレンジ件数



Fraunhofer のソリューション・サービス

委託研究



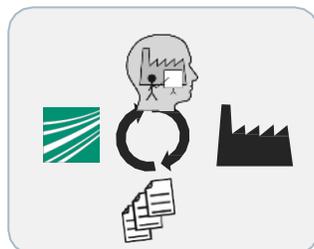
- 優れた科学的知見を組み合わせたお客様のニーズ主導の研究開発サービス

コンサルティング



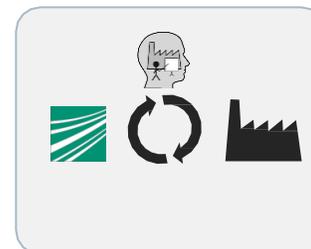
- 研究所の持つノウハウを活用した、委託研究テーマ選定や将来的な研究テーマに関するコンサルティング

共同研究



- ご希望に応じて、ドイツへの研究者派遣等を通じた共同研究も可能

ワークショップ



- 委託研究テーマ選定や将来的な研究テーマに関するワークショップ開催

研究プロジェクトの流れ：日本代表部がお客様の課題に適合する研究所をマッチング・情報提供
 → TV会議等で研究者と研究プロジェクトの詳細を決定 → 契約締結 → プロジェクト開始

日本の大学・研究機関との協力

・金沢工業大学(KIT)革新複合材料研究開発センター(ICC)

ドイツ側：フラウンホーファーIGCV（ casting・複合材料・プロセス技術研究所）

「リサイクル炭素繊維複合材料を活用した製造技術と適用技術」

⇒ICCの施設内に、炭素繊維複合材料の再生技術に関する
IGCVの共同研究開発・事業化拠点「FIP-MIRAI@ICC」を2025～2029年の期間で設置
日本初のフラウンホーファーIGCVとの連携拠点

・信州大学

ドイツ側：フラウンホーファーFIT（応用情報技術研究所）

「AI, IoT分野における協力」

⇒2021年 FIT内に信州大学サテライトオフィスを設置、人的交流などの連携
2023年 長野県とフラウンホーファーFITで共同宣言締結
2024年 FITが長野県工業技術総合センター内にサテライトオフィス開設



© Innovative Composite materials research & development Center



© Fraunhofer FIT

フラウンホーファー日本代表部

- 研究分野と適合する研究所のマッチング
- 研究所の依頼で特定の研究テーマに関して直接適切な企業様を探し、コンタクト
- **Key Account Management**の強化
- 委託研究のための内外ネットワークの形成
- **NDA、DoW、契約締結**などの段階におけるサポート
- テレビ会議、電話会議での研究プロジェクトのサポート
- ドイツで打ち合わせのアシスト、ドイツの研究所に訪問するお客様への同行（可能な限り）

第4回フラウンホーファー・シンポジウム 東京 2019

>> Digital Photonics made in Germany <<

開催日：2019年10月9日

開催場所：帝国ホテル 東京

テーマ：

- 持続可能なアプローチによる最先端の技術、イノベーション、ソリューションの紹介
- フラウンホーファーとの連携の方法、デジタルフォトニクス



第4回フラウンホーファー・シンポジウム 東京 2019

>> Digital Photonics made in Germany <<

参加研究所：

IOF（応用光学・精密機械工学研究所）

HHI（ハインリッヒ・ヘルツ通信技術研究所）

MEVIS（医用画像演算研究所）

IIS（集積回路研究所）

ISE（太陽エネルギーシステム研究所）

ILT（レーザー技術研究所）

来場者数：**130名**

