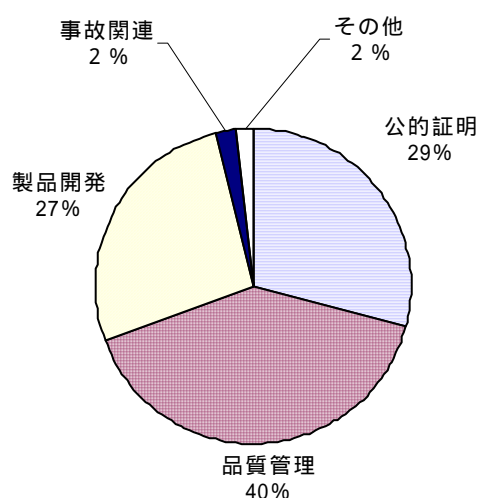


## 5. 依 頼 試 験

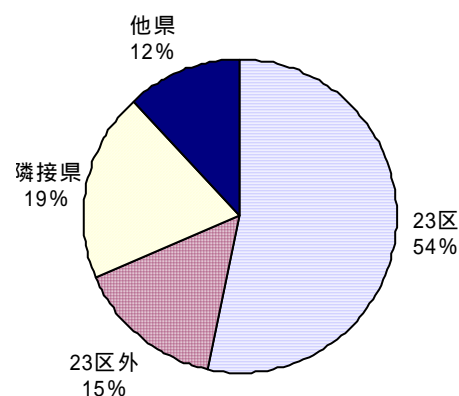
概要：各種分析装置、試験機器、検査設備等を使用し、中小企業の依頼に応じて製造機器、部品、材料等について各種試験、測定、分析、設計を行い成績書を発行した。また、製品開発に関わる工業デザインの依頼も実施した。

さらに、これらの試験を通じて、企業における技術開発、品質改善及び事故品の原因究明等に結びついた技術指導も併せて実施した。

実績：平成15年度依頼試験件数の目的別構成率、地域別構成率及び項目別（中項目）依頼試験実績を以下に示す。



依頼試験件数の目的別構成率



依頼試験件数の地域別構成率

### 15年依頼試験（試験項目別）

一 工業用等材料試験		
試 験 項 目	試験件数	金額（円）
(一) 強度試験 金属・非金属材料の強度試験、金属材料の曲げ、金属材料の抗折試験ほか	3,060	8,272,330
(二) 硬さ試験	322	569,940
(三) 摩耗試験 乾燥摩耗試験	63	481,950
(四) 疲れ試験 金属材料の疲れ試験	33	438,000
(五) 熱膨張試験 金属材料の熱膨張、非金属材料の熱膨張試験	109	1,305,120
(六) 特性試験 腐食試験、焼結合金、粘弾性、耐熱・耐寒試験、流れ、細孔分布ほか	348	2,464,840
(七) 組織試験 光学顕微鏡、透過型電子顕微鏡、によるもの	852	3,391,180
(八) 非破壊検査試験 X線透過、X線透過（マイクロフォーカス）試験ほか	5,153	6,707,170
(九) 塗料等の物性試験 碁盤目、鉛筆引っかき、浸漬、衝撃変形試験ほか	305	896,360

(十) 表面処理皮膜試験 皮膜厚さ、砂落とし摩耗、摺動式摩耗、耐熱性、鏡面光沢度試験ほか	752	2,223,600
(十一) 照射試験 イオン加速器によるイオン注入、イオン注入装置によるイオン注入ほか	775	1,044,600
小 計	11,772	27,795,090
<b>二 精密測定</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 機械、器具等の測定 長さ、角度、形状等、表面粗さ、ねじ及び歯車の測定ほか	586	3,269,650
(二) 核種等の測定 放射能、線量測定、核種分析、放射線遮蔽試験ほか	415	2,510,100
小 計	1,001	5,779,750
<b>三 化学試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 化学分析 容量法による分析、重量法による分析	31	158,740
(二) 機器分析 発光分光分析、蛍光X線分析、熱分析装置によるものほか	3,624	39,661,930
(三) 窯業試験 耐熱性試験、分光透過率・反射率測定、アルカリ溶出試験ほか	70	602,920
(四) 工業用水及び排水試験 電極による測定、有機体炭素試験	78	354,000
(五) 燃料試験 燃料の引火点試験	20	64,200
(六) 燃料油試験 密度、反応、水分、残留炭素分、灰分、硫黄分、動粘度試験ほか	34	240,990
(七) 防かび試験 製品の防かび試験	204	919,580
(八) 化学製品等の性質試験 加熱試験、比重、含水率測定、耐薬品試験ほか	102	304,570
(九) 木材の耐朽性試験	126	722,340
小 計	4,289	43,029,270
<b>四 機械、器具、装置等の性能試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 性能試験 振動測定及び解析、ひずみ、変位、圧力、耐圧力、衝撃圧力耐久試験ほか	819	1,891,090
(二) 精度試験	0	0
小 計	819	1,891,090
<b>五 電気試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 校正試験 電圧計、電流計、電力計、温度計、デジタル計器、標準抵抗器ほか	3,181	2,633,500
(二) 標準器及び計測器の特性試験 標準抵抗器、標準電池、標準コンデンサほか	0	0
(三) 測温素子の温度特性試験 貴金属熱電対、以外の熱電対、測温抵抗体	233	869,430
(四) 保温、保冷効果の測定 保温保冷、放射温度分布の測定	10	168,200
(五) 絶縁試験 衝撃耐電圧、絶縁破壊、衝撃絶縁破壊、漏れ電流、放電開始電圧試験ほか	6,592	8,841,170

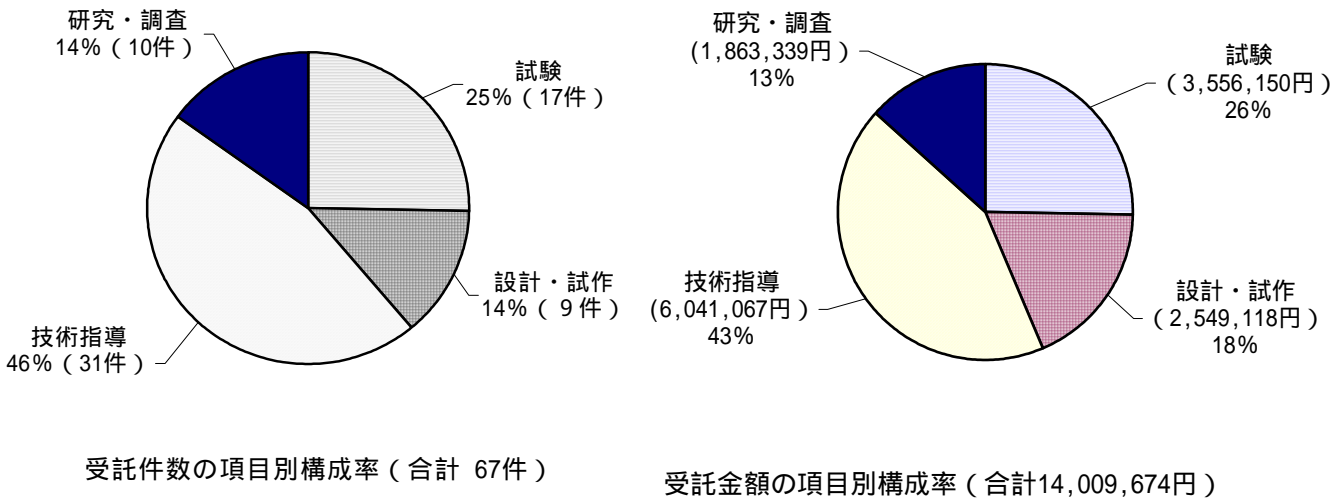
(六) 構造及び性能試験 機能的強度、温度上昇、動作、抵抗率、消費電力、負荷試験ほか	1,140	4,912,370
(七) 部品及び材料の電気特性試験 動作特性、磁気特性、減磁曲線試験ほか	1,540	1,772,830
(八) 電波試験 耐雑音試験	69	411,920
(九) 電子機器、電子部品試験 電子機器特性、伝送部品特性、電子部品試験	132	579,120
(十) 静電気試験 帯電電荷量、発じん性、オゾンイオン発生量試験	151	1,103,480
(十一) 電波暗室試験 雑音端子電圧、放射電磁界測定、雑音電力測定、放射電磁界イミュニティ試験	1,099	7,131,940
小 計	14,147	28,423,960
<b>六 音響試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 材料の音響特性試験 残響室法吸音率、音響透過損失、制振性能、垂直入射吸音率測定	5,339	11,576,290
(二) 機器及び装置の音響特性試験 音圧・騒音・振動レベル、音響パワーレベル測定、周波数分析ほか	532	2,529,520
(三) 騒音測定	0	0
(四) 音響効果測定 残響時間、遮音度測定	0	0
(五) 超音波測定 音圧・振動レベル測定	3	12,330
小 計	5,874	14,118,140
<b>七 照明試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 材料試験 反射率・透過率、色彩、赤外分光放射、赤外分光分布測定	483	3,135,340
(二) 機器及び光源の試験 光度・光束、照度、輝度、放射照度、分光分布、配光測定ほか	876	6,162,110
小 計	1,359	9,297,450
<b>八 環境試験</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 振動試験 動電型振動試験による	526	3,575,880
(二) 腐食試験 塩水噴霧、キヤス試験	2,229	3,187,090
(三) 耐候性試験 サンシャイン、キセノンアーク	920	6,984,160
(四) 温湿度試験 恒温、恒温恒湿、温度サイクル、温湿度サイクル試験	4,034	9,304,400
(五) 防じん試験	121	361,240
小 計	7,830	23,412,770
<b>九 工業用材料及び工業製品の加工</b>		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 機械加工 旋盤、NC旋盤、NCフライス盤、微細放電加工ほか	109	603,600
(二) 冶金加工 鑄造、粉末冶金	32	287,980

(三) 熱処理加工 雰囲気調節熱処理、真空熱処理	42	186,680
(四) 塗装加工	7	17,500
(五) 製版加工 写真原稿作成、スクリーン製版	1	4,600
(六) 集積回路素子の書き込み	0	0
小 計	191	1,100,360
十 デザイン	51	1,268,500
十一 繊維製品試験及び試験的加工		
試 験 項 目	試験件数	金 額 (円)
(一) 繊維工業用原料及び材料繊維製品等の試験	15,476	10,486,420
(二) 編織物等の設計及び分解	124	36,160
(三) 繊維製品のデザイン	696	1,890,230
(四) 繊維編織物等の試験的加工	1,844	408,470
小 計	18,140	12,821,280
十二 一から十までに掲げるもの以外の工業用材料、工業機器等の試験、測定ほか	0	0
十三 成績証明書の交付 成績証明書、図面、写真	379	206,980
調整額 (減免措置他)		-1,378,550
総 合 計	65,853	167,766,090

## 6 . 受 託 事 業

概要：中小企業における製品開発や品質向上等に対する技術支援及び技術者育成を目的に、研究部門の技術能力及び設備機器・装置を活用して、試験、研究・調査、技術指導、設計・試作の各項目について受託事業を実施した。

### 実績



### 主な内容

項 目	内 容
試 験 (17)	<p><b>装置、機器等の性能試験：</b> 屋外設置システム用BOXの性能、ソーラーシミュレーターの分光放射照度の測定、プリント基板テスト用プローブの耐久性能試験、帽子の衝撃吸収性能試験、X線を利用した骨密度の測定。</p> <p><b>部品、材料等の性能試験：</b> 汚染土壌の評価と土壤洗浄排水中の鉛濃度の測定、樹脂用タッピンねじの締付け試験、鉄筋工事中プラスチックスペーサの圧縮強度試験、建築用塗料の分光反射率測定、始動用鉛蓄電池の充放電特性試験、土壌処理剤による建設残土の処理と評価、バインド小ねじの表面処理と締付け特性の関係、下穴径を変えたタッピンねじの締付け試験、ステンレス薄板の応力測定、M24ボルト・ナット締付け時のトルク係数測定、タングステン入り高比重ゴムの焼却試験。</p>
研究・調査 (10)	<p><b>製品開発：</b> 拡大読書機用画像処理ソフトウェアの開発、高弾性ガラス繊維の開発、データロガーシステムの開発、リアルタイム字幕制作システムの開発。</p> <p><b>性能・品質評価及び分析：</b> V型超音波振動子の振動解析、新窒素酸化物試験用標準染色布の窒素酸化物による暴露試験、ギブス材用不織布の品質評価、コーティング剤が釣糸に及ぼす影響、Snフィルタを用いた骨密度測定装置の最適化。</p>
技術指導 (31)	<p><b>技術及び手法の習得：</b> ガラス瓶製造の品質管理、信号機フードの取付け強度解析、火薬模擬材料の押し出し機による混練技術と材料の評価技術、未反応レゾルシンの抽出および吸着に関する技術、交流用LED点灯回路に関する技術、電磁プレス加工技術、陸上競技用円盤の慣性モーメントの算出、電気的安全性とシーケンス制御の基礎、硬質樹脂被膜の評価技術、廃棄人造黒鉛電極のリサイクルのための微粉碎及び成形技術、血管内造影剤注入用シリンジの強度解析、廃プラスチック製品の耐久性に関する技術、イオン注入による鉄鋼材料の硬化処理技術、高分子湿度センサの製造に関する技術、貴金属のイオン注入による表面改質法、ニット製品の製造技術、レゾルシン樹脂の大量合成に関する技術、繊維製品の品質管理と評価技術、VHDLによる回路設計に関する技術、超音波振動テーブルの振動解析に関する技術、アパレル製品の展示会用資料の作成、マグネシウム表面処理解析、繊維製品の基礎知識と品質管理、手動横編機による編成実習、コンピュータによるテキスタイルデザイン作成技術、オブジェクト指向言語によるソフトウェア開発、編地編成体験学習支援及び編地編成、縫製加工技術の問題点と解決策、電気回路をエッチング処理した溶液からの銅の回収。</p>
設計・試作 (9)	<p><b>装置、機器の試作開発：</b> Webを用いたアンケート調査システム、スリッピング用ゴミ検出装置、村山大島紬製造工程のパネル製作、ニット学習用編地見本の作成、電子顕微鏡のデザイン設計、紡績糸の撚糸技術、プリントTシャツの設計試作、ポリエステルマイクロファイバー織物の製織。</p>

## 7. 指 導 事 業

### 7.1 技術相談

中小企業から受ける技術相談・指導の依頼に対して、電話・来所あるいは現地に出向いて技術的課題を解決した。相談件数は約47,000件で、昨年に比べて約4,000件の増であった。

相談の方法は、電話が76%、来所が24%。企業の規模別では中小企業が78%であった。内容では、評価技術、製品開発、品質向上、製品安全が多かった。業種では、電気機械、繊維工業、卸売・小売業、衣類・その他の繊維製品が多かった。

#### 1) 相談の方法および対象

	合 計	方 法		対 象			
		来 所	電 話	中小企業	他企業	個 人	不明・他
件 数	47,399	11,283	36,116	37,150	7,862	741	1,646
比率(%)	100.0	23.8	76.2	78.3	16.6	1.6	3.5

#### 2) 相談(来所・電話)の内容

区 分	件 数	比率(%)
公 害	473	1.0
環 境・福 祉	692	1.5
製 品 安 全	4,210	8.9
省力・エネ・資源	372	0.8
品 質 向 上	5,740	12.1
評 価 技 術	12,953	27.3
管 理 技 術	1,218	2.6
生 産 性	342	0.7
新 技 術 利 用	1,493	3.1
新 素 材 利 用	931	2.0
製 品 開 発	7,703	16.3
加 工 技 術	2,578	5.4
デ ザ イ ン	1,158	2.4
ソ フ ト ウ ェ ア	765	1.6
分 析 技 術	3,022	6.4
放 射 線 技 術	1,755	3.7
そ の 他	1,994	4.2
合 計	47,399	100.0

#### 3) 相談企業(来所)の業種

業 種	件 数	比率(%)
水産・農林・建設・食品	177	1.6
繊維工業	1,207	10.7
衣服・その他の繊維製品	701	6.2
木材・家具・紙・パルプ	112	1.0
印刷・出版	84	0.7
化学工業	340	3.0
石油・プラスチック・ゴム	361	3.2
窯業・土砂	276	2.4
鉄 鋼 業	43	0.4
非鉄金属	122	1.1
金属製品	540	4.8
一般機械	394	3.5
電気機械	1,758	15.6
輸送用機械	213	1.9
精密機械	637	5.6
その他製造業	246	2.2
電気・ガス・運送・電気通信	55	0.5
卸売・小売業	1,080	9.6
協同組合・事業サービス	182	1.6
情報サービス	259	2.3
その他サービス	128	1.2
学術研究・教育機関	137	1.2
公 務	30	0.3
分類不能	2,201	19.4
合 計	11,283	100.0