

1.6 申請テーマ・助成テーマの単語の出現頻度からみた傾向

前節までは、当財団が採用している分類・細分類を基準にして傾向を検討してきたが、次に第1～20回までの申請テーマ955件と助成テーマ232件に関して、テーマ名に含まれる単語の出現頻度から検証して全体的な傾向を探ることとする。

分析手法としては日本語を単語単位で区切る分かち書きソフトであるkakasiを用いた。kakasiはNamazuなど著名な全文検索ソフトにおいて広く採用されている。「調査研究」と「調査」や「音声認識」と「認識」の様に一部同じ単語が含まれていても別物としてカウントする。但し、一つのテーマ名で同じ単語が複数回使われている場合は複数回カウントするし、その他にソフト固有の癖も多少加わってくるので、カウント数が少ないものほどこれらの不確定要素の影響は大きくなる。

1.6.1 申請テーマの単語の出現頻度とその傾向

申請テーマの単語の出現頻度(回数)の結果を表1.6.1.1に示す。総ての単語の種類は2500種類にも及ぶので5回以上のものを取り上げた。尚、目視により同意語と推察された単語はコンマで区切って合算している。

単語の欄において、網掛けをしたものは取り組みのステージであり、下線を付したものは取り組みの手法である。それぞれをグラフ化したのが図1.6.1.1及び2である。

取り組みのステージは純然たる研究テーマが圧倒的に多い。基礎的な研究も入れると75%に及ぶ。残りの殆んどが“開発,技術開発”であり、調査研究等の単なる調査は非常に少ない。

取り組みの手法は“解析,解析法,…”が多く、残りを“測定,測定法,…”と“評価,評価法,…”で二分している。

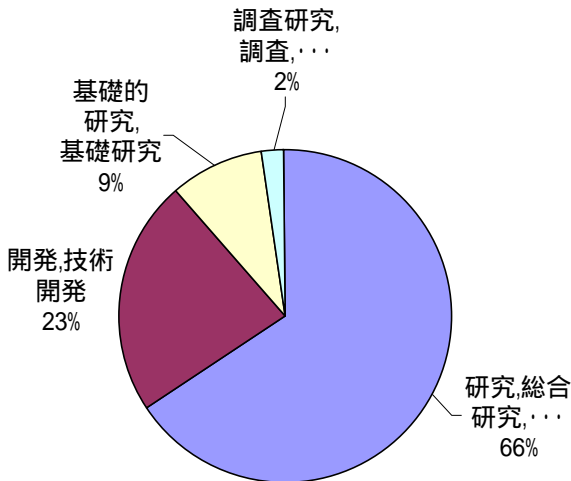


図 1.6.1.1 申請テーマの取り組みのステージ

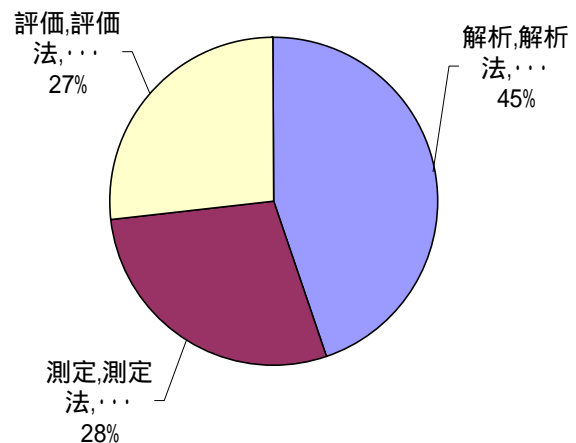


図 1.6.1.2 申請テーマの取り組みの手法

回数	単語
393	研究, 総合研究, 総合的研究, 応用研究
139	開発, 技術開発
132	音響, 音響特性, 音響信号, 音響的, 音響信号処理
118	音
109	解析, 解析法, 解析方法, 解析手法, 解明, 分析, 分析法
101	超音波
81	音声, 音声信号, 音声処理, 音声情報処理
69	測定, 測定法, 測定方法, 計測, 計測法
66	システム
66	評価, 評価法, 評価方法
60	騒音
56	聴覚, 聴覚的, 聴覚系
55	基礎的研究, 基礎研究
39	音楽, 音楽的, 音楽性
33	脳, 脳内, 脳波, 脳機能, 脳科学
32	振動
30	環境, 環境下
28	情報, 情報処理
27	機構
27	光, 光学的, 光学
26	特性
26	音源
26	音色, 音質
26	材料
22	音波
22	音場, 実音場, 自由音場
22	構造, 構造物, 構造体
21	音声認識
21	モデル
20	変動, 変化, 変位
20	周波数
19	機能, 機能性, 機能的
18	推定, 推定法
18	磁気
18	空間, 空間内, 空間的
18	固体
18	心理的, 心理, 心理学的, 心理学的研究
17	放射
17	合成, 合成法
17	信号, 信号処理

回数	単語
17	反応
17	定量的, 定量化, 定量
16	処理, 処理法
16	楽器, 楽器音
16	音響学
16	知覚
15	診断, 診断法, 診断方法
15	低減, 低減化
14	方式
14	圧電
14	運動, 運動学的, 運動時
14	現象
14	比較
14	難聴, 難聴者
14	設計, 設計法, 設計論
13	薄膜
13	弾性
13	再生
13	生理学的, 生理的, 生理
13	調査研究, 調査, 実態調査
12	自然, 自然性, 自然界
12	雑音
12	構築, 構築方法
12	能動, 能動的
12	認知
12	伝播, 伝搬, 伝送
11	表面
11	装置
11	金属
11	モータ
11	メカニズム
11	シミュレーション
11	社会, 社会性
11	位置, 位置情報
11	相互作用, 相互関係, 相互影響
10	細胞
10	デジタル
10	過程
10	素子
10	気流

回数	単語
10	次元
10	英語
10	実験, 実験的
10	高速, 高速度, 高速時
10	構成, 構成法
10	検出, 検出法
10	演奏, 音楽演奏
10	センサ
10	視覚
9	熱
9	高精度
9	日本語
9	補聴器
9	人工
9	障害
9	刺激
9	発声
9	データ
9	非線形, 非線形性
9	成分, 各成分
9	聴取
9	マイクロホン
8	高周波, 高周波数
8	粒子
8	木材
8	分布
8	内耳
8	話者
8	高分子
8	エネルギー
8	療法
8	生体, 生体情報
8	ピアノ
8	明瞭度
8	理論
8	機械
8	ニューラルネットワーク
7	発話
7	定位
7	声帯

(表 1.6.1.1 続く)

回数	単語	回数	単語	回数	単語
7	空力	7	スピーカ	5	微小
7	化合物	6	顕微鏡	5	半導体
7	データベース	6	波動	5	発達
7	合金	6	認識	5	破壊
7	弾性波	6	伝導	5	道路交通
7	分離	6	伝達	5	電磁
7	精密	6	低周波	5	対策
7	神経	6	超音速	5	騒音制御
7	条件	6	地域	5	接合
7	高分解能	6	増幅	5	衝突
7	結晶	6	消音器	5	尺度
7	内部	6	除去	5	疾患
7	共鳴	6	変換	5	指向性
7	気泡	6	学習	5	散乱
7	患者	6	回折	5	行動
7	干渉計	6	画像	5	広帯域
7	同定	6	音速	5	拡散
7	統合	6	オーディオ	5	音声合成
7	スペクトル	6	速度	5	音響効果
7	ジェット	6	遮音	5	韻律
7	表現	6	コンピュータシミュレーション	5	位相
7	物性	6	インターネット	5	レベル
7	教育	5	不特定話者	5	流体
7	コミュニケーション	5	リズム	5	マルチメディア
7	言語	5	乱流	5	ファジィ
7	改善,改良	5	分光	5	バイオリン
7	フィルタ	5	臨場感	5	アモルファス

回数に網掛けを付したものは33ページの表1.6.2.1に挙げられたものである。

表 1.6.1.1 申請テーマの単語の出現頻度

図 1.6.1.3 は単語の欄で網掛けと下線を付したものの以外で上位のものをグラフ化したものである。

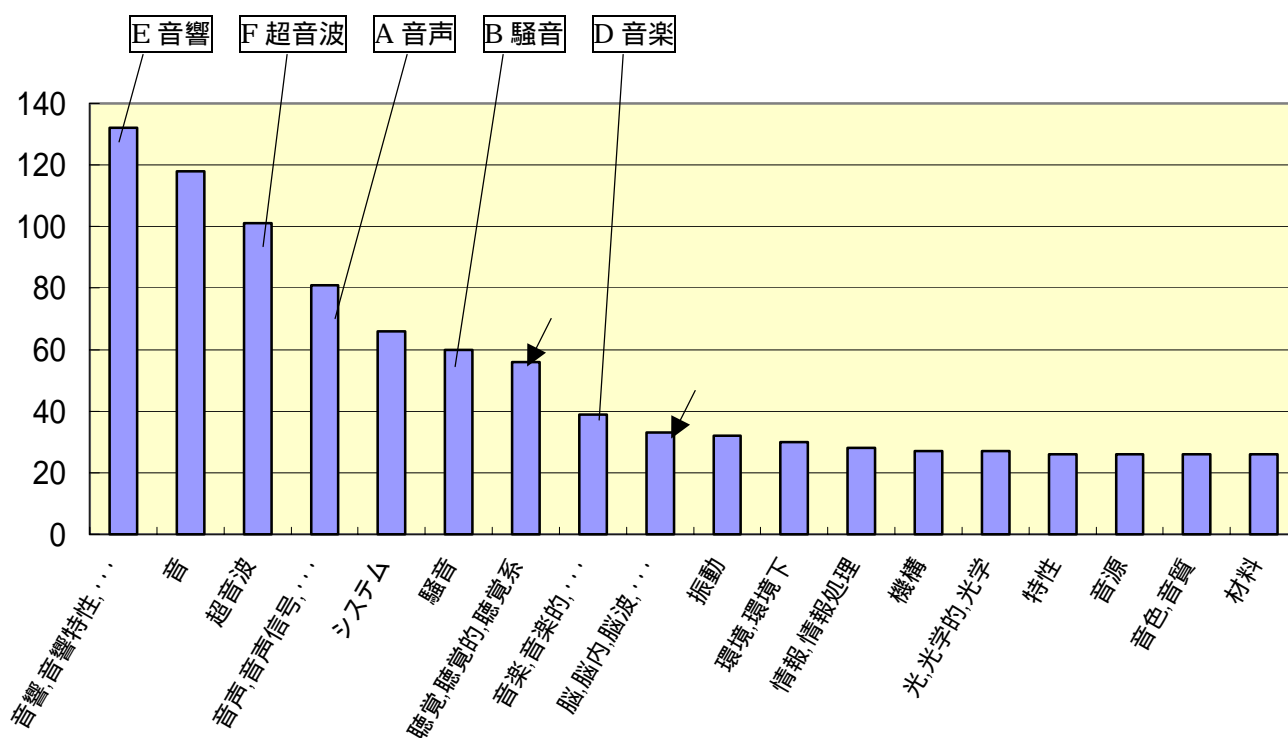


図 1.6.1.3 単語の出現頻度 (26 回以上)

財団の分類に準じた A 音声 ~ F 超音波に相当する単語が上位を占めている。C 生体については矢印を付した“聴覚,聴覚的,…”や“脳,脳内,…”に数多く分散している。

図 1.6.1.3 における研究内容を示す単語をキーワードにして、その推移を図 1.6.1.4 に示す。キーワードは“聴覚,聴覚的,…”は“聴覚”にするなど上位概念を使用した。

その結果“聴覚”“脳”“音源”は増加傾向にあり、“音色,音質”は減少傾向にあることが分る。

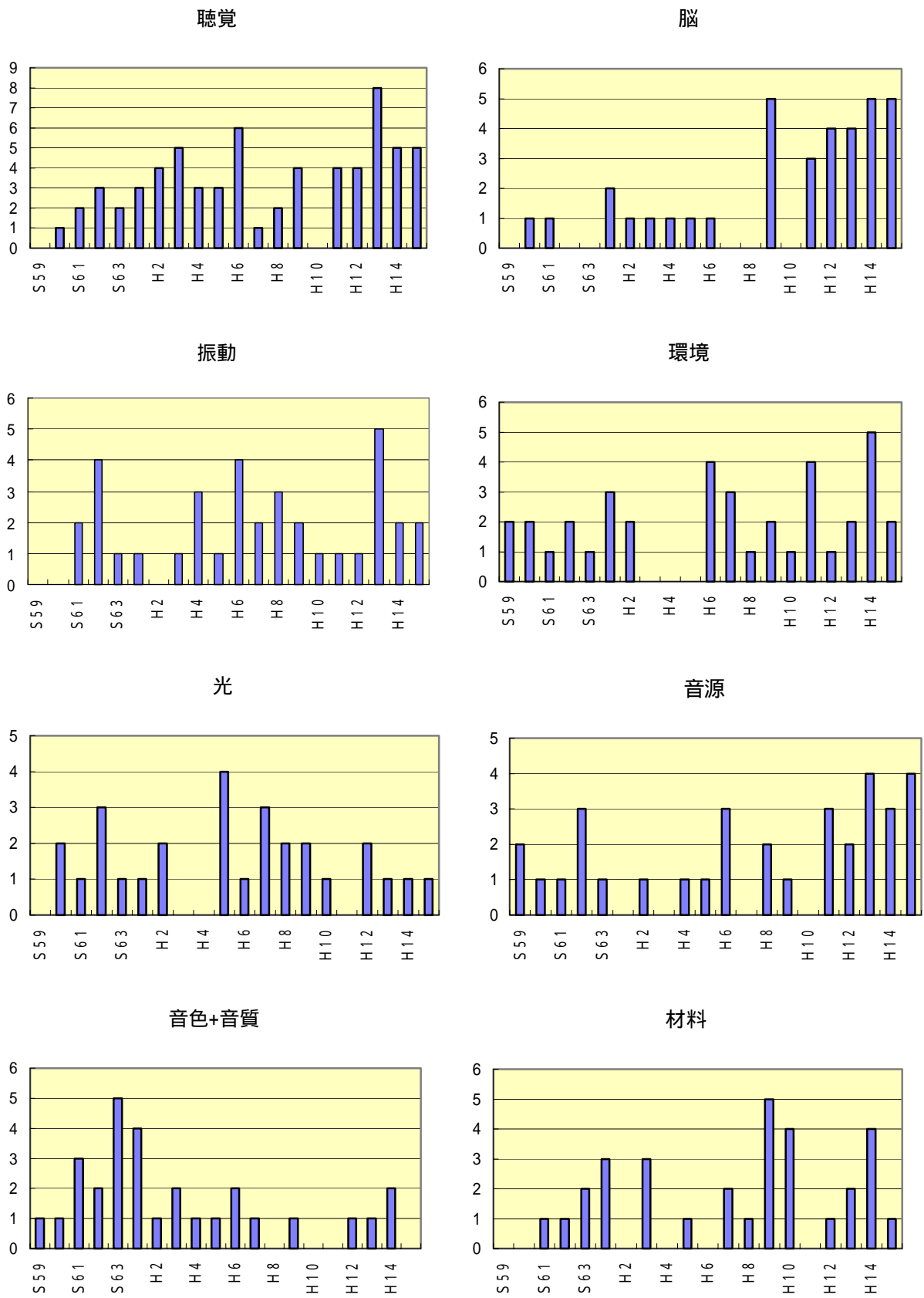


図 1.6.1.4 研究内容を示す主な単語の出現頻度の推移

1.6.2 助成テーマの単語の出現頻度とその傾向

助成テーマの単語の出現頻度(回数)の結果を表1.6.2.1に示す。総ての単語の種類は980種類であり4回以上のものを取り上げた。尚、目視により同意語と推察された単語はコンマで区切って合算している。

比較上、表1.6.1.1の申請テーマの回数(申回)とそれが助成テーマに現われた回数の比率(助/申%)を併記した。

回数	単語	申回	助/申%	回数	単語	申回	助/申%
98	研究,総合研究,総合的研究,応用研究	393	25	5	データベース	7	71
37	開発	139	27	5	化合物	7	71
35	音響,音響信号,音響的	132	27	5	声帯	7	71
30	音声,音声信号,音声情報処理,音声処理	81	37	5	高周波,高周波数	8	63
27	音	118	23	5	再生	13	38
25	超音波	101	25	5	生理学的,生理的,生理	13	38
20	解析,解明,解析法	109	18	5	診断,診断方法	15	33
19	測定,測定方法,測定法,計測,計測法	69	28	5	音響学	16	31
17	基礎的研究,基礎研究	55	31	5	変動,変化,変位	20	25
17	システム	66	26	5	音波	22	23
13	聴覚,聴覚系	56	23	4	不特定話者	5	80
11	光,光学的,光学	27	41	4	リズム	5	80
11	評価,評価法	66	17	4	顕微鏡	6	67
10	薄膜	13	77	4	波動	6	67
10	音源	26	38	4	認識	6	67
10	機構	27	37	4	発話	7	57
10	音楽,音楽的	39	26	4	定位	7	57
9	合成	17	53	4	合金	7	57
9	情報,情報処理	28	32	4	空力	7	57
8	楽器,楽器音	16	50	4	高精度	9	44
8	推定	18	44	4	熱	9	44
8	モデル	21	38	4	デジタル	10	40
7	圧電	14	50	4	細胞	10	40
7	音場,自由音場	22	32	4	過程	10	40
6	自然,自然性	12	50	4	放射	17	24
6	弾性	13	46	4	磁気	18	22
6	方式	14	43	4	機能	19	21
6	運動	14	43	4	特性	26	15
6	処理	16	38	4	環境	30	13
6	空間,空間内	18	33	4	振動	32	13
6	音声認識	21	29				
6	脳,脳波	33	18				
6	騒音	60	10				

表 1.6.2.1 助成テーマの単語の出現頻度

単語の欄において、網掛けをしたものは取り組みのステージであり、下線を付したものは取り組みの手法である。それぞれをグラフ化したのが図 1.6.2.1 及び 2 である。

28 ページの図 1.6.1.1 及び 2 と比較して、取り組みのステージは申請テーマと同様の分布となった。“調査研究,調査,…”は表には現われてこないが回数=3であった。取り組みの手法は“測定,測定法,…”が他の二つを侵食する形で優勢になった。

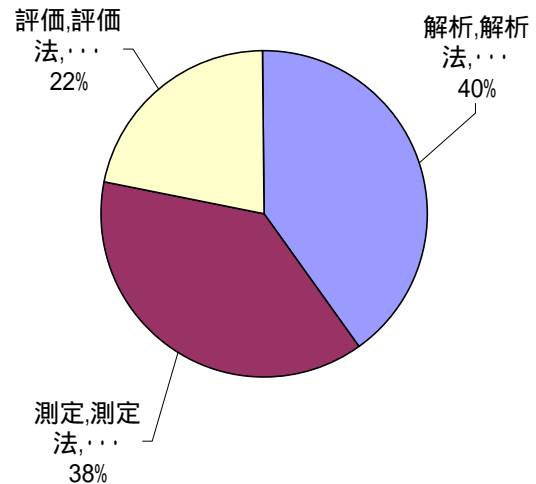
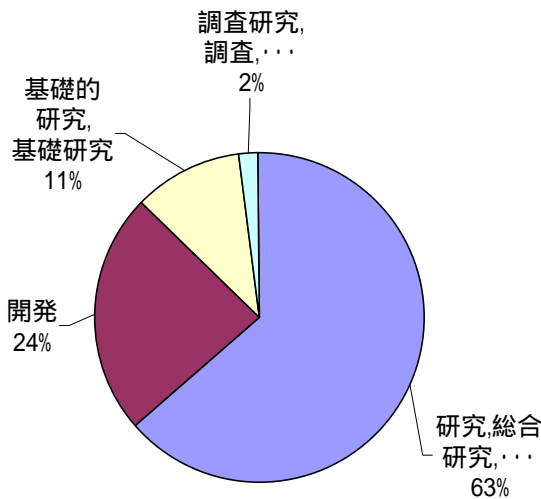


図 1.6.2.1 助成テーマの取り組みのステージ

図 1.6.2.2 助成テーマの取り組みの手法

助成・申請テーマ数から見た助成採択率は $232/955 \times 100 = 24\%$ であるが、単語によっては、“助/申%”に差が出てくる。50%を越えたものに網掛けをした。冒頭にも記したように一つのテーマ内で同じ単語が複数回使われている場合は複数回カウントするなど回数の少ないものほど不確定要素も大きくなるので、結果は参考程度に捉えて戴きたい。

表 1.6.2.1 で挙げたものを表 1.6.1.1 の回数の欄にも網掛けを付した。網掛けされなかった単語は助成テーマでの単語出現頻度が 3 回以下のものとなる。