

Title	研究開発テーマ提案制度
Author(s)	松田, 偉太朗; 中島, 剛志
Citation	年次学術大会講演要旨集, 13: 87-92
Issue Date	1998-10-24
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/5656
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

○松田偉太郎（明治製菓），中島剛志（東大総合）

1. はじめに

研究技術計画学会・技術経営（MOT）分科会内で組織されたWG10で実施した「革新的研究開発のための構想提案力・目標創設力に関する調査」（アンケート調査）¹⁰から研究開発テーマ提案制度に関する集計・分析の結果を報告する。

2. アンケート調査

本アンケートでは、①提案が多く出ためのインセンティブ、②提案のための効果的な支援、③アイデアの公開、コメントを求める方法、④提案テーマの評価を中心に調査した。当アンケート調査では「今はどうしていますか」という問いではなく、上記のいずれの視点でも「…は望ましいですか」「…は賛成ですか反対ですか」「…は良いと思いますか」と質問した。

（1）調査対象

研究技術計画学会の個人会員のうち、民間企業に所属している会員と法人会員のうち民間企業で学会代表者として登録されている313名に対してアンケート調査を行った。その結果、137名から回答（回答率43.8%）が得られた。回答者の所属企業の業種は全般にわたっており、回答者の所属部門や担当業務は表1に示す。

（2）調査項目

アンケートでの調査項目は下記である。

1)革新的な提案が多く出ためのインセンティブ

- ・提案に対しての報酬
 - ・提案とその実施の権利・義務との関係
 - ・提案実施の形態
 - ・提案にあたって資金調達の形態
- 2)提案を行う際の効果的な支援の仕組み
- ・容易に検索できる情報
 - ・アイデア収集活動に関する支援
 - ・リソースの支援
- 3)自分の初期のアイデアを社内に公開して複数の人々のコメントを求めることの賛否
- 4)上記 3)で賛成の場合の「社内の制度やルールに関して
- ・制度・機構
 - ・公開と秘密
 - ・コメントへの報酬やインセンティブ
- 5)提案テーマを評価する部門
- ・提案者の所属する部門
 - ・研究開発を実施することになる部門
 - ・その他
- 6)提案テーマの評価者として望ましい人
- 7)提案テーマに対して良い評価をする方法
- 8)評価の結果の公開

表1 回答者の概要

回答者の所属部門	人数	%
本社	58	42%
全社研究所	59	43%
事業部、事業部研究所、工場	17	13%
その他／無回答	3	2%
回答者の担当業務		
研究企画管理	74	54%
研究開発業務	46	33%
企画および管理業務	7	5%
営業販売	3	2%
その他／無回答	7	5%

3. 調査結果

各設問毎の単純集計を表2に示す。各設問に対する回答項目は回答数の多いもの順に記載した。

表2 集計結果

*()内は最も重要と考えている回答数

設問(1-1)：提案に対してどのような報酬が望ましいですか		
回答数	%	
1. 提案が事業化された場合の売上げや利益に対する一定割合の報奨金、あるいは、事業化新会社(ベンチャー等)の株式(又はストックオプション)	80 (52)	34
2. 提案が採択された場合の報酬(報奨金や賞与、昇給や昇進、留学や休暇)	76 (41)	32
3. 提案ごとの報奨金	23 (4)	10
4. 報酬は必要ない	21 (18)	9
設問(1-2)：提案とその実施の権利・義務との関係はどれが望ましいですか		
回答数	%	
1. 提案したテーマが採択された場合、研究開発実施権が得られる	85 (76)	51
2. 提案したテーマが採択されても、提案者が実施する義務はない	37 (18)	22
3. 提案したテーマが採択されても、研究開発実施権が得られるとは限らない	22 (17)	13
4. 提案したテーマが採択された場合、提案者が実施する義務がある	20 (14)	12
設問(1-3)：提案が採択された場合、提案実施の形態はどれが望ましいですか		
回答数	%	
1. 社外からも、その提案を推進するための人材を集める事が出来る	81 (59)	44
2. 社内から、その提案を推進するための人材を集める事が出来る	72 (54)	39
3. ベンチャーとして独立して実施する事が出来る	26 (7)	14
設問(1-4)：提案にあたって資金調達の形態はどのような方法が望ましいですか		
回答数	%	
1. 社内及び公的資金から、資金調達することが出来る	60 (44)	38
2. 社内、公的資金あるいは社外(ベンチャーキャピタルを含む)から、資金調達することが出来る	51 (42)	32

3. 社内からのみ、資金調達することが出来る	47 (39)	29
設問(2-1)：どのような情報が容易に検索できる事が望ましいですか		
回答数	%	
1. 市場動向や顧客ニーズ	113 (63)	19
2. 競争企業の技術開発レベル	97 (9)	17
3. 特許情報	94 (11)	16
4. 文献情報	75 (2)	13
5. 全社的な(あるいは、研究開発組織の)研究開発の中長期計画(戦略)	69 (11)	12
6. 自社研究開発における成功、失敗の記録	58 (13)	10
7. 過去の提案内容とその評価結果	48 (4)	8
設問(2-2)：アイデア収集活動に関してどのような支援が望ましいですか		
回答数	%	
1. 他社や異業種交流の場に参加できる	99 (35)	20
2. 国内外の学術的な会議に参加できる	98 (16)	20
3. 社内の他部門の人を含めたミティングを開催できる	83 (23)	17
4. 有力顧客との交流会(飲み会等を含む)がもてる	73 (10)	15
5. 国内外の見本市やコンベンションに参加できる	74 (3)	15
6. 社内の他人の意見をEメール等で容易に聞く事が出来る	62 (7)	13
設問(2-3)：どのようなリソースの支援が望ましいですか		
回答数	%	
1. 自分のアイデアをある程度実証するための実験を行なう時間と資金	121 (82)	39
2. 社内の関連する専門家の協力	94 (18)	31
3. 研究補助者の確保	56 (3)	18
4. 特許出願の手続きの支援や代行	34 (1)	11

設問（３）：自分の初期のアイデアを社内に公開して複数の人々のコメントを求めて、そのアイデアを提案にまで発展させる事に（もし技術的に可能ならば）賛成か反対かのどちらですか		
	回答数	%
A 賛成である。 その理由は：	115	84
1. 異なる視点からのアイデアを結合して新しい提案が生まれる可能性がある	101 (72)	42
2. 自分のアイデアが補足・補強される	76 (15)	32
3. 提案、あるいは、それが実施される場合の協力者を発見できる	56 (12)	23
B 反対である。 その理由は：	20	15
1. 発散して良い提案にならない	14	37
2. 提案のオリジナリティの所在が不明確になる	11	29
3. 秘密が漏洩しやすい	6	16
（４－１）制度・機構に関して		
	回答数	%
1. フェース・ツー・フェースの場合（例えば、アイデア発表討論会）	87 (67)	44
2. 電子的な手段（例えば、電子アイデア掲示板）	81 (29)	41
3. フォーマット化された文書	28 (8)	14
（４－２）公開と秘密に関して		
	回答数	%
1. コメントが提案者だけでなく、他の興味を持つものにも広く見てもらえるシステム	63 (40)	36
2. 記名でコメントを募るシステム	62 (34)	36
3. コメントを提案者のみが読む事が出来る形（秘密扱い）で出す事が出来、その内容について提案者は秘密にするというルール	28 (20)	16
4. 無記名でコメントを募るシステム	17 (2)	10
（４－３）コメントへの報酬やインセンティブに関して		
	回答数	%
1. コメントが取り入れられた場合、コメントしたものがプロジェクトに参加する（出来る）か否かは、コメントした者の希望に従うというルール	66 (37)	38
2. コメントが取り入れられたプロジェクトが成功した場合に、コメントした者にも「成果の配分」が実施されるというルール	48 (31)	28

3. 全てのコメントに提案者が必ずレスポンスするというルール	33 (16)	19
4. コメントの採否に関わらず、多くのコメントを出した人を評価するというルール	20 (8)	11
設問（５）：提案テーマを評価するのはどのような部門（や人）がよいと思いますか。 回答数 %		
1. 提案者の所属する部門の評価委員会	64 (4)	11
2. 本社研究開発企画部門	60 (10)	10
3. 提案が採択された場合、研究開発を実施することになる部門の評価委員会	54 (16)	9
4. 当該分野の事業開発部門	49 (6)	8
5. 提案者の所属する部門の長	48 (8)	8
6. 提案が採択された場合、研究開発を実施することになる部門の研究企画管理者	48 (5)	8
7. 評価委員会	42 (21)	7
設問（６）：提案テーマの評価者はどのような人が望ましいと思いますか		
	回答数	%
1. 当該部門から推薦された人	74 (27)	24
2. 過去により研究成果を出した人	61 (24)	20
3. 過去により評価をした人	39 (18)	13
4. 過去により提案をした人	36 (10)	12
5. 提案者の上司	33 (9)	11
6. 評価者として公募された人	27 (11)	9
設問（７）：どのようにすれば提案テーマに対してよい評価が出来ると思いますか		
	回答数	%
1. 評価結果を公開する	91 (48)	30
2. 評価者を公開する	75 (8)	24
3. 評価の場に提案者を参加させる	53 (20)	17
4. 後に事業化に成功した提案を見出した評価者に報奨を与える	40 (18)	13

設問（８）：評価の結果はどのようにするのがよいと思いますか		
	回答数	%
1. 全提案テーマ内容と提案者、及び、その評価結果を公開する	54 (43)	28
2. 採択されたテーマ内容と提案者を公開する	53 (39)	27
3. 採択されたテーマ名と提案者を公開する	36 (11)	18
4. 全提案テーマ名と提案者、及び、その評価結果を公開する	28 (13)	14

以上の集計結果から、各設問の毎の回答数が多い項目に着目して「望ましい」提案制度のイメージを描く事が出来る。紙巾の制限から本章では割愛し、５．結論で述べる。

4. 分析と考察

今回のアンケート調査ではフェースシートで回答者の所属する企業概要、所属部門や個人属性についてたずねている。フェースシート項目のうちから、業種の差を組立て系（電気機器、輸送機器、機械、通信、精密機器）と素材系（建設、化学、電力・ガス、非鉄金属、食料品、鉄鋼、ゴム製品、医薬品、石油・石炭製品、金属製品、その他）に分けて比較し、また「回答者の所属部門の製品や研究開発の特色」と各設問とのクロス集計によって回答の傾向を分析した。回答者の所属部門の製品や研究開発の特色としては、

＜ハード／ソフト＞、

＜生産プロセス／商品＞、

＜基礎／応用＞、

＜製品のライフサイクルが６年未満／６年以上＞、

＜社内ベンチャー等として独立することを奨励している／奨励していない＞

を比較した。

本章の後半（６）で述べているように、上記

の中で特に＜社内ベンチャー等として独立する事を奨励している／奨励していない＞の差に関しては興味ある結果が得られているが、以下では上に述べた順に記述する。

χ^2 検定の結果、５％水準で有意な差が認められたものは次の通りである。

（１）業種の比較

素材系の業種と組立て系の業種とでは、「素材系」で『評価結果を公開することによって良い評価が出来る』、『提案テーマを評価する部門は本社事業戦略企画部門が良い』、『「過去の提案内容やその評価結果」や「文献情報」が容易に検索できることが望ましい』の回答が多かった。

（２）製品や研究開発の特色＜ハード／ソフト＞による比較

『「特許情報」が容易に検索できる事が望ましいとする回答は＜ハード＞で多い』、『アイデア収集活動への支援で「有力顧客との交流会（飲み会を含む）」がもてる」を望む回答は＜ハード＞で多い』という差が見られた。

（３）製品や研究開発の特色＜生産プロセス／商品＞による比較

「どちらかというと商品指向」の回答者は以下の項目で「生産プロセス指向」の回答者より回答が多い傾向が見られた。

『提案に対して「提案が事業化された場合の売上げや利益に対する一定割合の報奨金、あるいは、事業化新会社（ベンチャー等）の株式（又はストックオプション）」を望む』、『アイデア収集活動で「学術的な会議に参加できる」の支援を望む、「有力顧客との交流会（飲み会を含む）」の支援を望む』、『提案テーマの評価者として「過去により研究成果を出した人」がよい』。

(4) 製品や研究開発の特色<基礎／応用>による比較

いずれの設問でも差を認めなかった。

(5) 製品や研究開発の特色<ライフサイクル6年未満／6年以上>による比較

ライフサイクル6年以上の方で『提案テーマを評価するのは「評価委員会」が良い』とするのが多く、ライフサイクル6年未満の方は『提案テーマの評価者は「過去に良い研究成果を出した人」、「当該部門から推薦された人」が望ましい』という回答が多かった。

以上(1)～(5)で得られた知見は、今後提案制度を具体的に構想していく過程において、さらに吟味・検討を行なう予定でいる。

(6) 製品や研究開発の特色<社内ベンチャー等として独立することを奨励している／奨励していない>による比較

「社内ベンチャー等として独立することをどちらかというと奨励している」企業に所属する回答者は以下の項目でより高回答となっている。

『提案したテーマが採択された場合、研究開発実施権が得られる』、『ベンチャーとして独立して実施する事が出来る』、『社内、公的資金あるいは社外（ベンチャーキャピタルを含む）から、資金調達することが出来る』、『社内の他部門の人を含めたミーティングを開催できる』、『採択されたテーマ名と提案者を公開する』。

一方、「社内ベンチャー等として独立することをどちらかというと奨励していない」企業に所属する回答者は以下の項目でより高回答となっている。

『自分のアイデアに対して多くのコメントを得るためのルールとしてコメントが提案者だけで

なく、他の興味を持つものにも広く見てもらえる仕組みが望ましい』、『提案テーマの評価者として「直属の上司」が望ましい、
「当該分野の事業開発部門」が望ましい、
「提案者の上司」が望ましい』、『全提案テーマ内容と提案者、及び、その評価結果を公開する』。

このように製品や研究開発の特色の<社内ベンチャー等として独立することを奨励している／奨励していない>の違いでかなりの差異が見られていることから、「社内ベンチャー等として独立することを奨励」という研究開発の組織戦略的な側面が研究開発テーマ提案制度の形態を大きく左右するのではないかと考えられる。すなわち、今回のアンケートの結果から考えられた提案制度と、さらに「社内ベンチャー等として独立することを奨励」の方で高回答となっている項目を重ねあわせると、起業家が事業を立ち上げる一アウトプットを提示し、実績を示し、投資を得る一と同じようなプロセスで研究開発テーマ提案が企業内で市場原理の下に展開されると見ることが出来る。逆に、「社内ベンチャー等として独立することを奨励していない」の方で高回答となっている項目を重ねあわせると、ラインでの評価を重視する傾向があり、現存の事業の中での製品開発を最大限の効率で最大限によくするような、あるいは社内に分散する必要な英知と技術を結集させ既存の事業に新たな技術を導入するような研究開発テーマ提案を期待しているのではないかと見ることが出来る。

7) 「公開」について

表1の設問(8)に示されているように、評価結果や評価者を公開にすることが良い評価に結びつくと考えられている。さらにアイデア段階から社内に公開してコメントを

得ることに賛成していることも考え合わせると、企業内で「市場原理」や「競争原理」を働かせることが出来る仕組みが良い提案制度にとって重要である事を示唆している。

5. 結論

集計結果から、各設問毎の回答数が多い項目を選択し、アイデアから提案採択までのプロセスに合わせてならべかえてみると、以下のような望ましい提案制度が考えられる。

- ①アイデアの収集のために、コラボレーションを積極的に行なう事が出来る。
- ②アイデアから提案へある程度実証するための時間と資金が支援される。
- ③初期のアイデアを公開—人々のコメントを求め—提案に発展させるプロセスをとる事が出来る。
- ④提案に対し、必要な情報収集に支援が受けられる。
- ⑤提案テーマのよい評価をするため、
 - ⑤-1. 全社、あるいは部門の評価委員会、もしくは企画部門がよい。
 - ⑤-2. 評価者は、「当該部門から推薦された人」「過去により研究成果を出した人」「過去により評価をした人」「過去により提案をした人」「提案者の上司」「公募された人」が良い。

⑤-3. 全提案テーマ内容と提案者、及びその評価結果を公開する。

⑥提案採択で実施権が与えられる。

⑦提案採択で人材と資金が集められる。

⑧提案に対して提案採択時もしくは事業化された場合に何らかの報酬が与えられる。

なお、製品や研究開発の特色の＜社内ベンチャー等として独立することを奨励している／奨励していない＞の比較でかなりの差異が見られていることから、「社内ベンチャー等として独立することを奨励」という研究開発の組織戦略的な側面が研究開発テーマ提案制度の形態を大きく左右するのではないかと考えられる。

また、評価結果や評価者等の「公開」は、企業内で「市場原理」や「競争原理」を働かせることができ、良い提案制度にとって重要である事を示唆している。

参考文献

- [1]丹羽清「構想提案力／目標設定力の強化」：MOT分科会WG1研究計画，研究・技術計画学会，第12回年次学術大会講演要旨集，pp. 113-117，1997.
- [2]丹羽清「革新的研究開発のための構想提案力や目標設定力に関する調査」，研究・技術計画学会，第13回シンポジウム講演要旨集，pp. 25-36，1998.
- [3]吉野毅、丹羽清「企業の研究開発テーマ提案制度に関する調査」，経営情報学会，1997年度春季大会予稿集，pp. 51-56，1997.