

「岡山県内企業における大学等との連携に関する実態調査アンケート」結果

概要

1.調査目的

近年、大学での研究成果や技術ノウハウ等を民間企業の事業活動等に役立たせる「産学連携」の重要性が脚光を浴びており、「技術立国日本」再生の決め手として期待が高まっている。企業にとって産学連携は、上手に活用すれば様々なビジネスチャンスに結びつけることが可能な手段である。しかし、現実には様々な課題が存在し、多くの企業にとっては必ずしも十分な活用が図れていないという現実があるように思われる。そこで、今以上に多くの企業が参加できる産学連携を実現するためにはどうすればよいかを考えるため、本調査を実施し、どうすれば多くの企業が参加可能で、裾野の広い産学連携が実現できるかという点を中心に、地元企業にアンケートを実施した。

なお、本調査は、国立大学法人岡山大学地域共同研究センターと財団法人岡山経済研究所の共同アンケート調査である。

2.調査方法

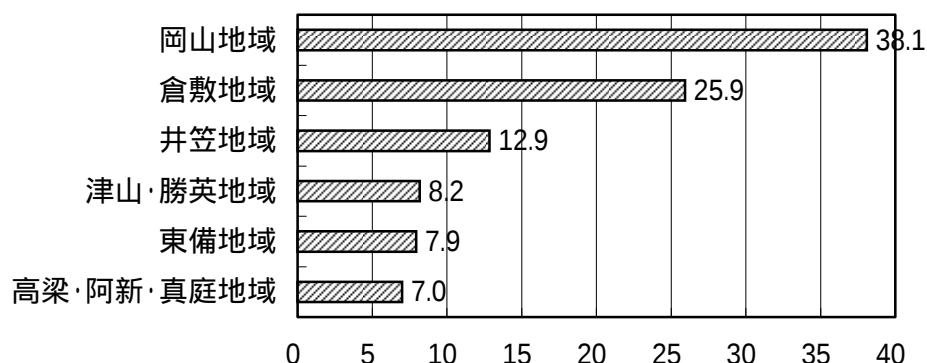
平成 17 年 3 月、岡山県に本社を置く製造業 2,000 社(従業員数の多い順に上から 2,000 社を抽出)を対象に郵送式のアンケート調査を行い、428 社から回答を得た(有効回収率 21.4%)。

3.回答企業の属性

(1)所在地

回答企業の所在地は図1の通りである。「岡山地域」(38.1%)、「倉敷地域」(25.9%)などの順となっており、企業集積の大きい地域からの回答が多くなっている。

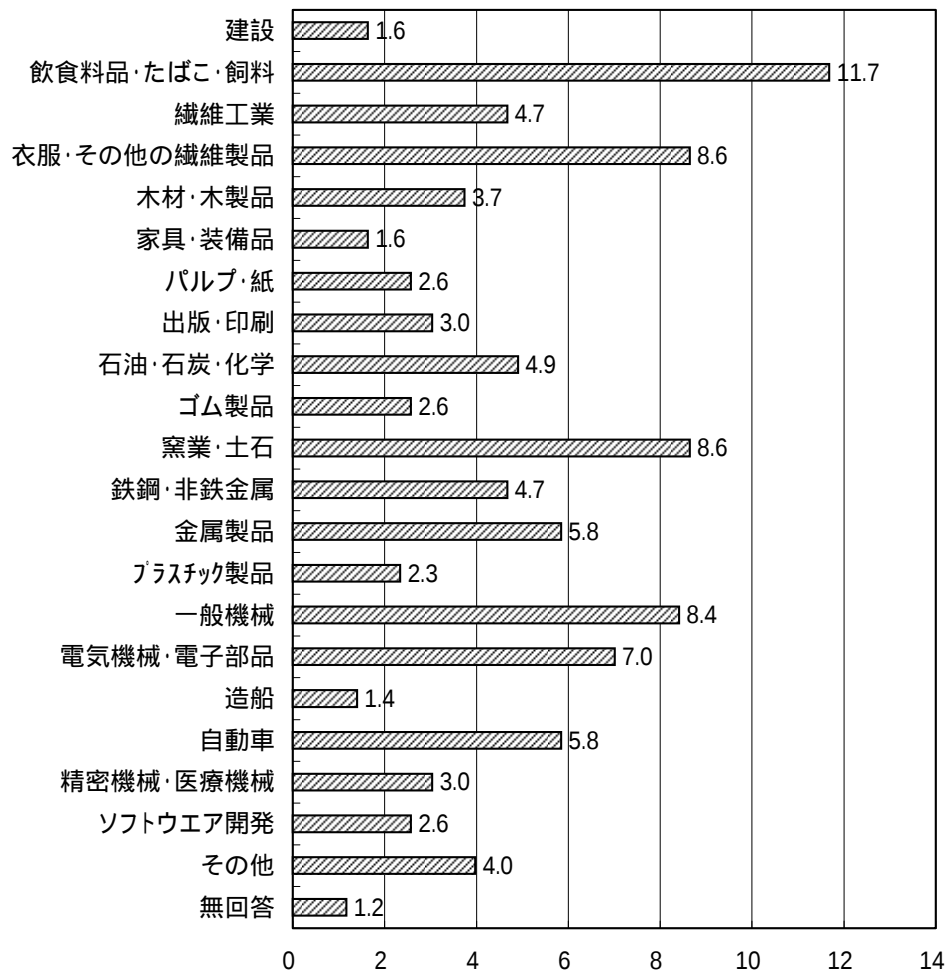
図1 回答企業の所在地(%)



(2)業種

回答企業の業種割合は図2の通りである。「飲食料品・たばこ・飼料」(11.7%)、「衣服・その他の繊維製品」、「窯業・土石」(各 8.6%)、「一般機械」(8.4%)などが多い。

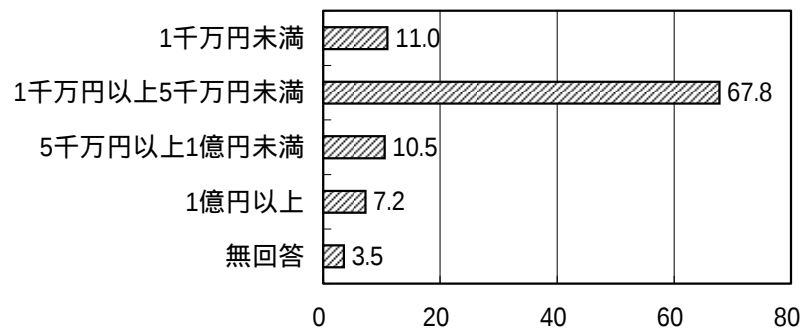
図2 回答企業の業種 (%)



(3) 資本金

回答企業の資本金は図3の通りである。「1千万円以上5千万円未満」(67.8%)が最も多かった。なお、資本金1千万円の企業は全体の30.1%を占めている。

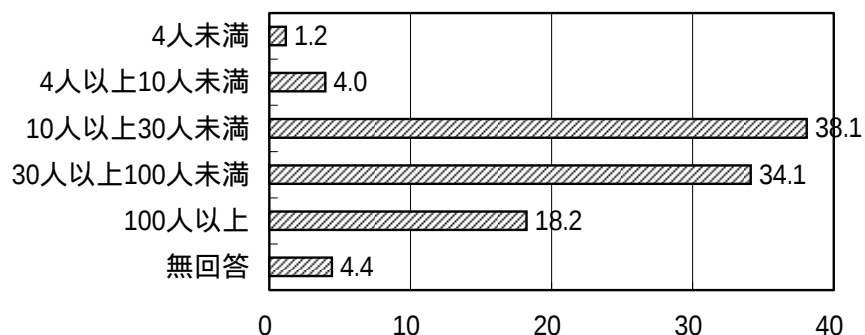
図3 回答企業の資本金 (%)



(4) 従業員数

回答企業の従業者数は図4の通りである。「10人以上 30人未満」(38.1%)が最多であった。10人未満の回答企業が少なかったのは、従業員数の多い方から2,000社をサンプリングしたことや、従業員数の少ない企業の回答率が一般的に低いことなどが原因と考えられる。

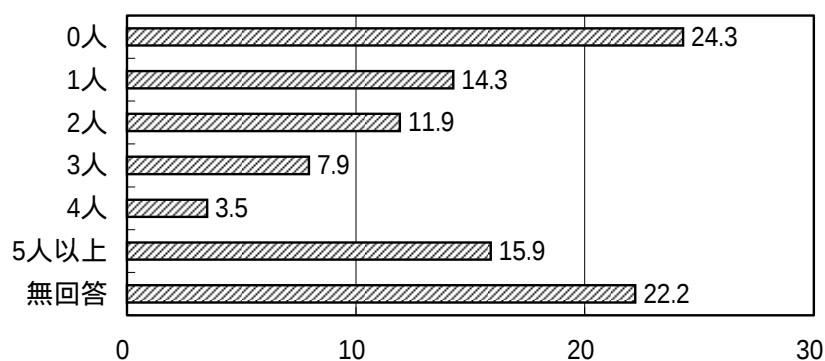
図4 回答企業の従業者数(%)



(5) 研究開発者数

各企業の研究開発者数は図5の通りである。「0人」(24.3%)が最多で、専門の研究開発担当者を置いていない企業が多いことがわかる。一方、次に多かったのが「5人以上」(15.9%)であることから、研究開発に力を入れている企業とそうでない企業との二分化状態がうかがわれる。

図5 回答企業の研究開発者数(%)

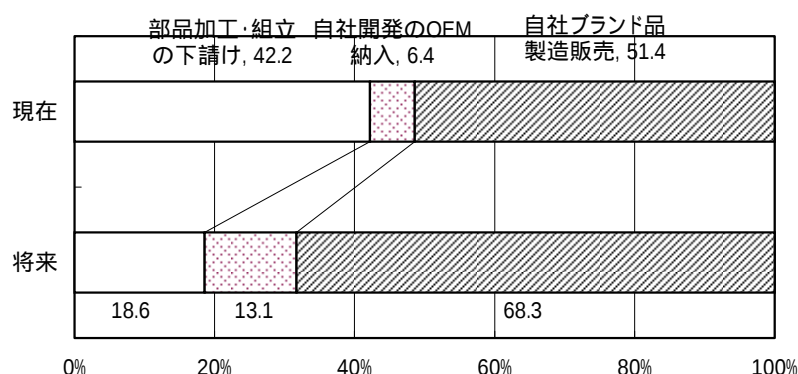


アンケート集計結果

1. 現在の姿と将来の姿

全ての回答企業を対象に、現在の姿と期待する将来の姿をたずねたのが図6である。「自社ブランド品製造販売」が現状では51.4%と過半数を超えていたのは意外な高さであった。「部品加工・組立の下請け」をみると現状の42.2%から将来は18.6%に低下し、将来は脱下請け化を目指したいとする企業の意向がうかがわれる。

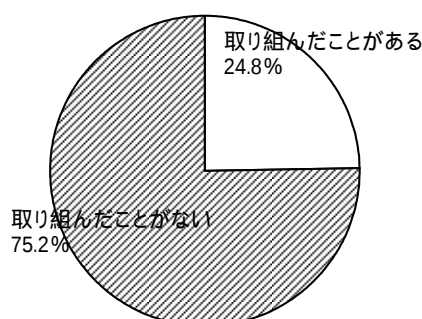
図6 現在の主要業務と期待する将来の姿(%)



2. 産学連携実績の有無

全ての回答企業を対象に、産学連携実績の有無をたずねたのが図7である。「取り組んだことがない」(75.2%)が約4分の3を占め、「取り組んだことがある」(24.8%)を上回った。概ね予想通りの結果となったが、実際には連携実績なしの企業からの回答率が低くなっている可能性があり、現実の連携実績はさらに低いものと予想できる。

図7 産学連携実績



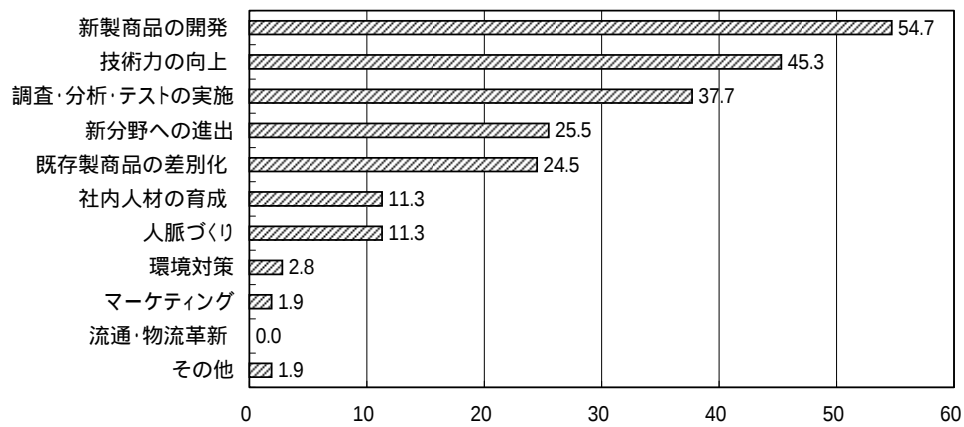
3. 産学連携実績のある企業向けの質問

まず、全体の 24.8%を占める産学連携実績のある企業に対して、産学連携の目的、取組分野、取組件数、成果、問題点および解消策、望ましい情報媒体をたずねた。

(1) 産学連携の目的

産学連携の目的をたずねたのが図8である。「新製品開発」(54.7%)、「技術力向上」(45.3%)、「調査・分析・テストの実施」(37.7%)、「新分野への進出」(25.5%)、「既存製品差別化」(24.5%)などが多い。大まかに、具体的な製品開発および製造プロセスの高度化支援、社内ソフト・パワーの拡大、の2点が産学連携の目的になっているといえる。

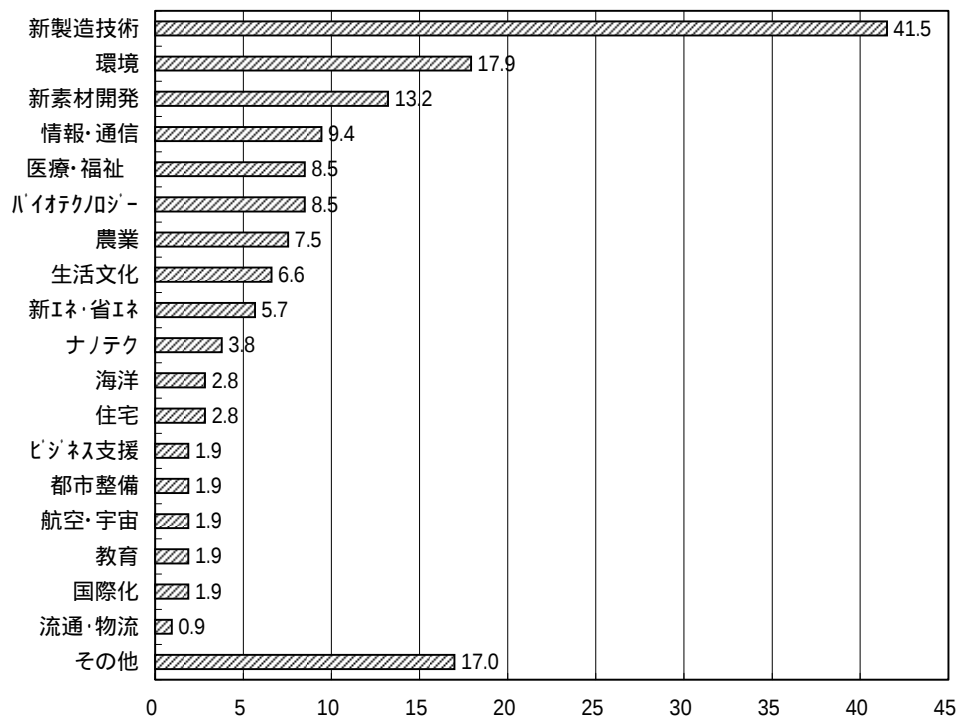
図8 産学連携の目的(複数回答、%)



(2) 産学連携での取組分野

産学連携の取組分野をたずねたのが図9である。「新製造技術」(41.5%)、「環境」(17.9%)、「新素材開発」(13.2%)などが多い。主として製造技術の革新に対する取組が大きくなっているのは、対象業種を製造業に絞ったことも影響していると思われる。また、各項目に回答が分散しており、このことは岡山地域における製造業の業種の偏りが比較的小さいことも反映していると思われる。

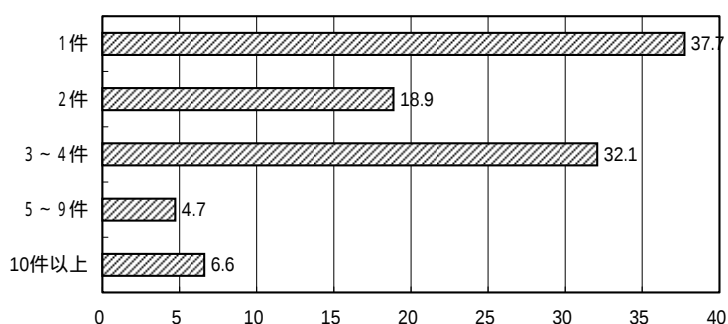
図9 産学連携での取組分野(複数回答、%)



(3) 取組件数

取組件数をたずねたのが図 10 である。「1 件」(37.7%)、「3～4 件」(32.1%)、「2 件」(18.9%)の順に多い。10 件以上の回答が 6.6%あるものの、5 件未満が約 9 割を占めている。このことから、連携相手の数・種類も、かなり限定的であろうと思われる。ヒアリング結果などからも連携に取り組んだ経歴も比較的浅いことがうかがわれる。

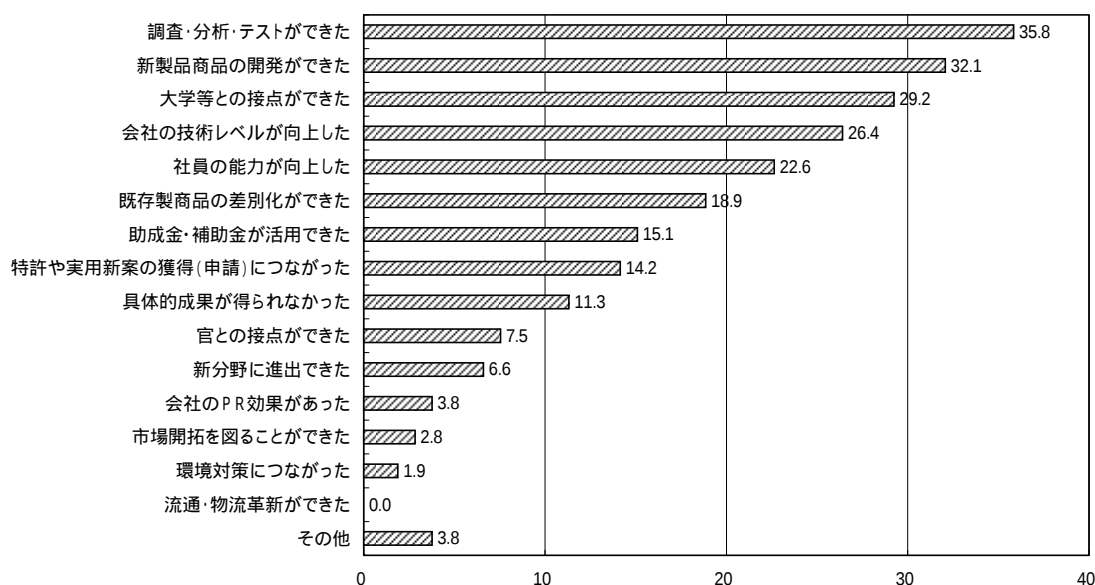
図 10 産学連携の取組件数



(4) 産学連携の具体的成果

具体的成果をたずねたのが図 11 である。「調査・分析・テストができた」(35.8%)、「新製品の開発ができた」(32.1%)、「大学との接点があった」(29.2%)、「会社の技術レベルが向上した」(26.4%)、「社員の能力が向上した」(22.6%)などが多い。(1)の産学連携の目的の結果を良く反映しているといえる。一方、「具体的成果が得られなかった」ケースは 11.3%あり、これを多いと見るか少ないと見るか議論が分かれるところであろう。

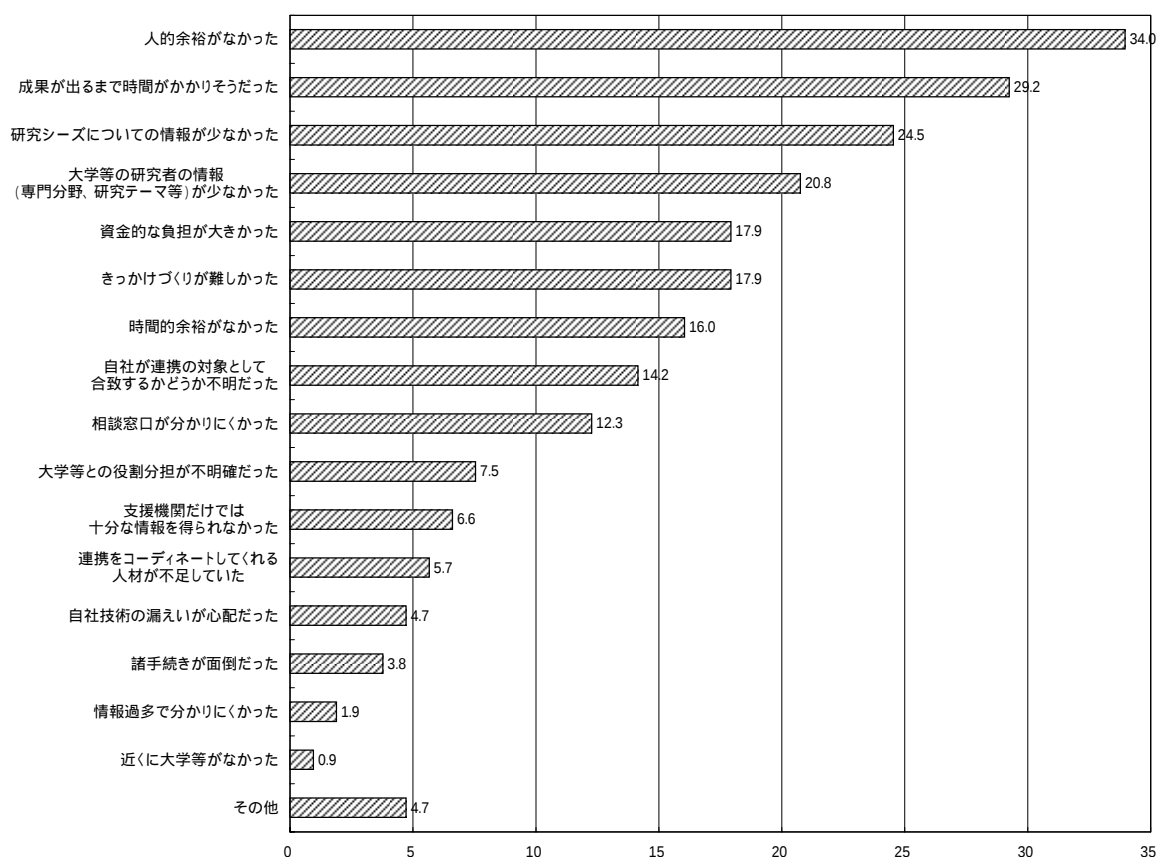
図 11 産学連携の具体的成果(複数回答、%)



(5) 産学連携開始時の問題点

連携開始時の問題点をたずねたのが図 12 である。「人的余裕がなかった」(34.0%)、「成果が出るまで時間がかかりそうだった」(29.2%)、「研究シーズについての情報が少なかった」(24.5%)、「大学等の研究者の情報(専門分野、研究テーマ等)が少なかった」(20.8%)、などが多い。産学連携実績があるという企業といえども、研究開発担当者がいるのは少数派で、ほとんどの企業では通常業務用のスタッフから人員を捻出しているようで、これが最大の問題点として挙げられている。また、各種情報が少ないという意見が多いのは意外な感じであった。最近では大学等から郵送される印刷物、インターネットによるメールマガジン等様々な情報が発信されているが、企業側にとって必要な情報が意外に入手できていないようである。

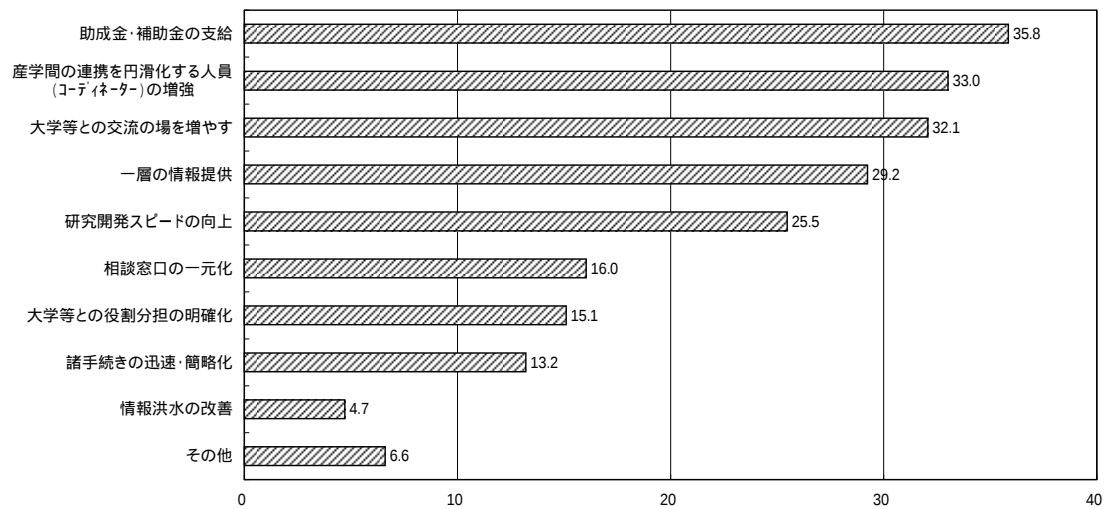
図 12 産学連携開始時の問題点(複数回答、%)



(6) 問題点の解決策

上記問題の解決策をたずねたのが図 13 である。「補助金・助成金の支給」(35.8%)、「産学間の連携を円滑化する人員(コーディネータ)の増強」(33.0%)、「大学等との交流の場を増やす」(32.1%)、などが多く挙げられている。資金面での支援に加えて、産学連携コーディネータの増強を望む声が多い点は注目される。

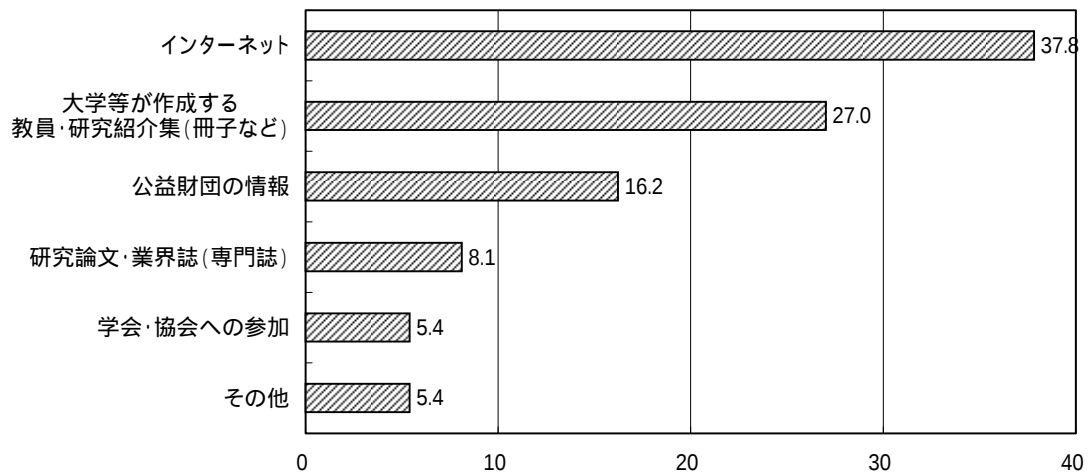
図 13 問題点の解決策(複数回答、%)



(7) 望ましい情報媒体

上記(6)で「一層の情報提供」と回答した企業を対象に、望ましい情報媒体をたずねたのが図 14 である。予想通り「インターネット」(37.8%)が最多となったが、「大学等が作成する教員・研究紹介集(冊子など)」(27.0%)というペーパーベースでの情報にも根強いニーズがあることがうかがわれた。

図 14 望ましい情報媒体(%)



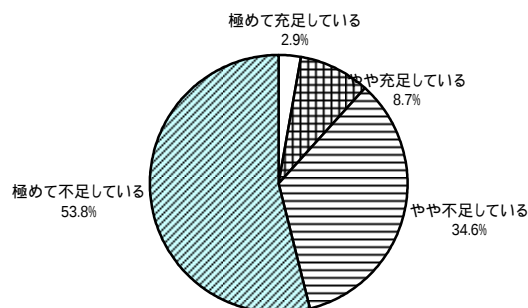
4. 産学連携実績のない企業向けの質問

次に、産学連携実績のない企業(全体の 75.2%)に対して、自社の研究開発力、産学連携を行わなかった理由、意向、条件、提供可能な経営資源、取り組みたい事業分野、期待する成果をたずねた。

(1) 自社の研究開発力

研究開発力の自社評価をたずねたのが図 15 である。「極めて不足している」(53.8%)が最多で、「やや不足している」(34.6%)を合わせると約 9 割の企業が研究開発力の不足を感じていることが分かる。

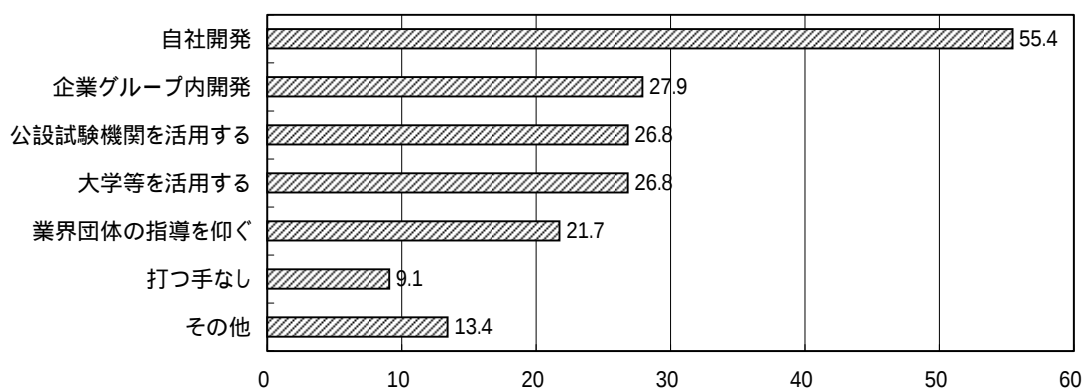
図 15 自社の研究開発力



(2) 自社の研究開発力を補う手段

(1)で、自社の研究開発力の不足を感じている企業について、今後どのようにして研究開発力を補おうとしているのかをたずねたのが図 16 である。「自社開発」(55.4%)が最多で、回答企業の過半数を占めた。以下、「企業グループ内開発」(27.9%)、「公設試験機関を活用する」、「大学等を活用する」(各 26.8%)、「業界団体の指導を仰ぐ」(21.7%)などが挙げられた。中小企業が自社研究開発力を補う手段は概ねこの5つに限定されているといえる。また、自社開発や企業グループ内開発での対応にとどまった企業は、他の手段が分からなかったために、産学連携にも取り組んでこなかった側面があったと考えられる。

図 16 自社の研究開発力を補う手段(複数回答、%)



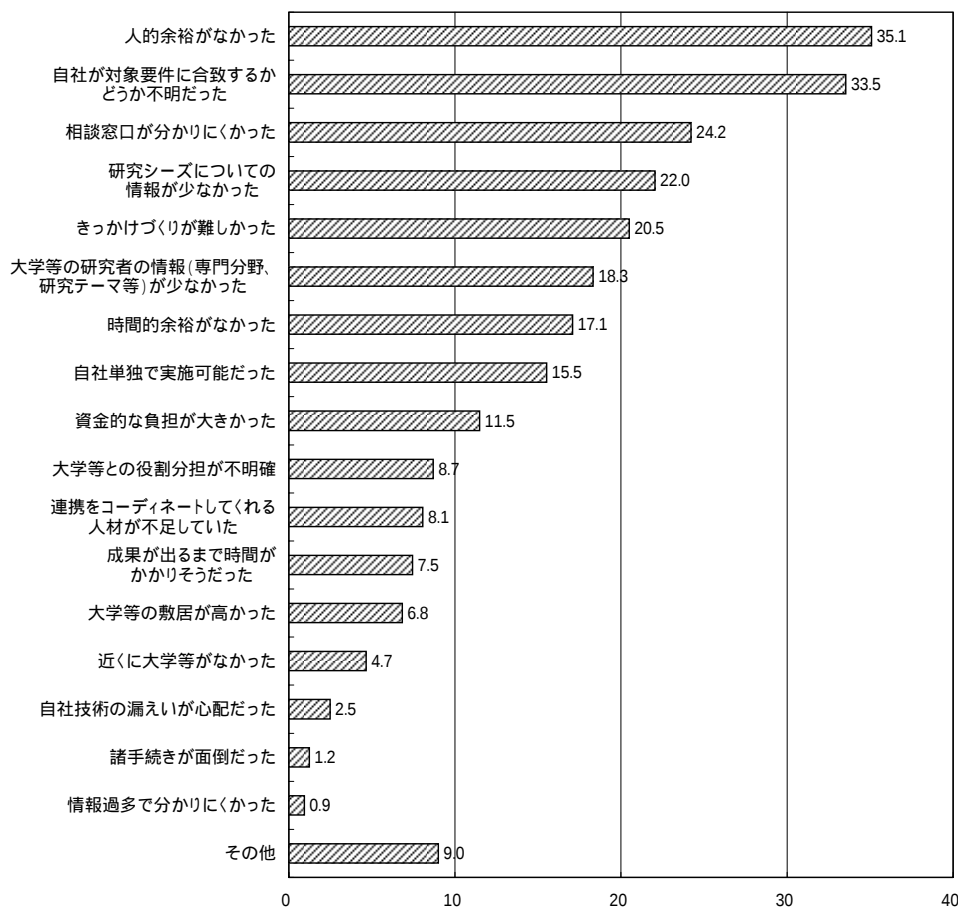
(3) 産学連携を行ってこなかった理由

(1)で、約9割の企業が研究開発力の不足を感じているにもかかわらず、これまで産学連携を行ってこなかったのはなぜだったのかをたずねたのが図17である。最も多かったのは「人的余裕がなかった」(35.1%)で、地元企業では産学連携に取り組みたくても人的資源が足りずに取り組めなかったというのが最大の問題点である。

次に多かったのは、「自社が対象要件に合致するかどうか不明だった」(33.5%)で、これも産学連携実績のない企業にとって無視できない問題点といえる。産学連携を目指す企業側が、自社の規模の大小や持っているテーマを、果たして産学連携テーマとして取り上げるに値するのか等、産学連携の取組に対し躊躇してしまうと、連携相手を探すという次の行動には移行しなくなるからである。

以下、「相談窓口が分かりにくかった」(24.2%)、「研究シーズについての情報が少なかった」(22.0%)、「きっかけづくりが難しかった」(20.5%)、などが挙げられている。一般には産学連携に関して情報が多すぎるという声もあるが、「情報過多で分かりにくかった」(0.9%)という声は極めて僅かであり、意外に大学等側の情報が企業側に届いていない実態がうかがわれた。

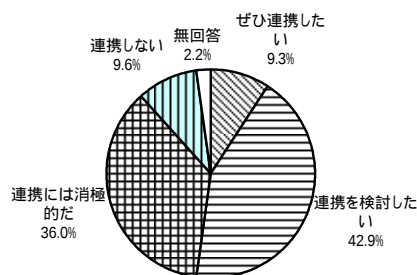
図17 産学連携を行ってこなかった理由(複数回答、%)



(4) 産学連携への取り組み意向

産学連携実績のない企業(75.2%)のうち何%の企業が産学連携意向をもっているのかをたずねたのが図 18 である。結果は、「連携を検討したい」(42.9%)と「ぜひ連携したい」(9.3%)の合計が 52.2%を占め、過半数の企業が産学連携への参加意向を抱いていることがわかる。

図 18 産学連携への取り組み意向

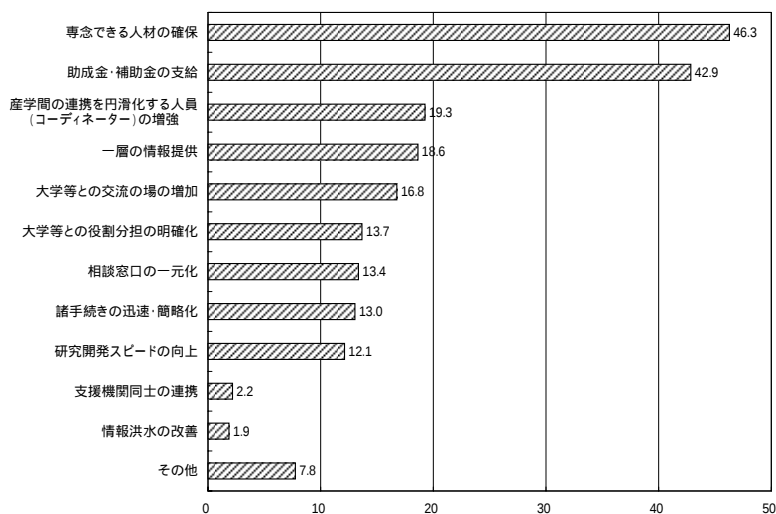


(5) 産学連携に取り組むための条件

連携実績のない企業が産学連携に取り組むための条件をたずねたのが図 19 である。「専念できる人材の確保」(46.3%)と「助成金・補助金の支給」(42.9%)を挙げる企業が多い。やはり、ヒトの面とカネの面が産学連携を進める上での大きなネックとなっているといえる。

以下、「産学間の連携を円滑化する人員(コーディネータ)の増強」(19.3%)、「一層の情報提供」(18.6%)、「大学等との交流の場の増加」(16.8%)、などが挙げられており、大学等側が盛んに進めている産学連携コーディネータの派遣や各種情報提供活動が未だ不足しているのかもしれない。

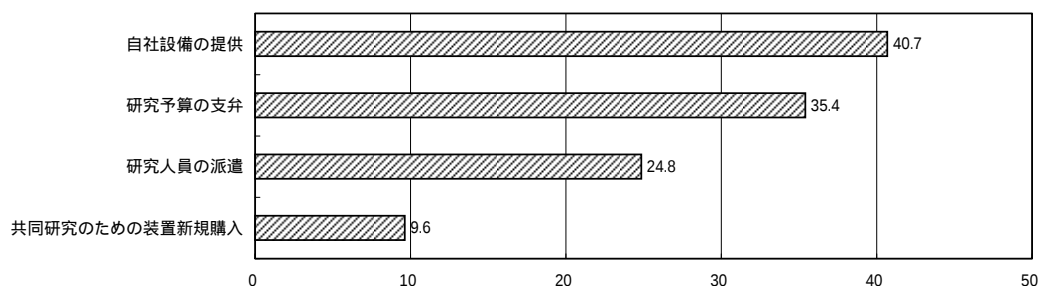
図 19 産学連携に取り組むための条件(複数回答、%)



(6) 提供可能な経営資源

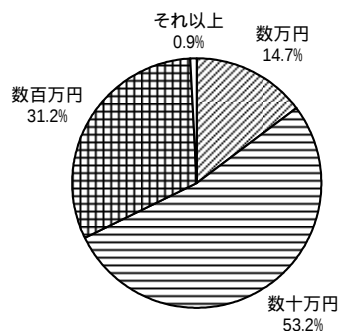
産学連携を推進する場合に提供可能な経営資源についてたずねたのが図 20 である。結果は「自社設備の提供」(40.7%)、「研究予算の支弁」(35.4%)、「研究人員の派遣」(24.8%)、「共同研究のための装置新規購入」(9.6%)の順であった。

図 20 提供可能な経営資源(複数回答、%)



上記で、「研究予算の支弁」と回答した企業について、その金額をたずねたのが図 21 である。「数十万円」(53.2%)が最多で、以下、「数百万円」(31.2%)、「数万円」(14.7%)などとなっている。「数百万円」と回答した企業の何社かにヒアリングを行ってみると、数百万円で商品開発等ができるのなら安いというような回答が多い。ヒアリング調査にて実際の話聞いてみると、案件次第では予算面を含めて経営資源投入の上乗せが可能であるという回答が多い。

図 21 提供可能な研究予算の支弁額



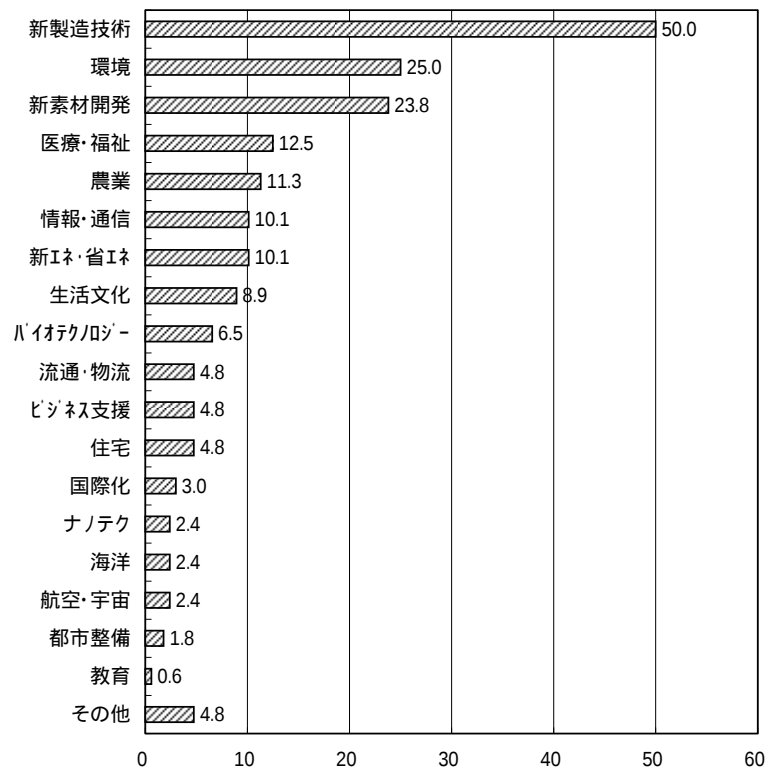
(7) 産学連携で取り組みたい事業内容

(4)で産学連携への参加意向があると回答した企業について、産学連携でどのような事業に組みたいのかをたずねた。

事業分野

産学連携で取り組みたい事業分野をたずねたのが図 22 である。結果は「新製造技術」(50.0%)、「環境」(25.0%)、「新素材開発」(23.8%)、などが多い。

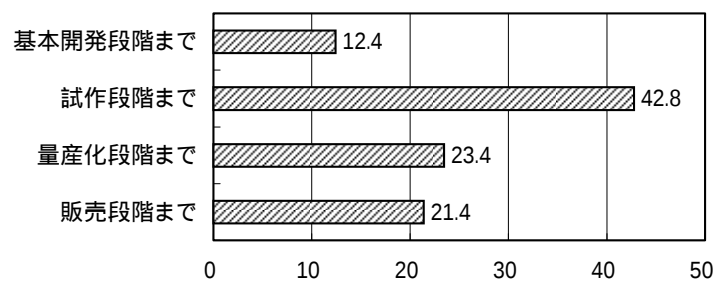
図 22 産学連携で取り組みたい事業分野(複数回答、%)



開発段階

産学連携でどの開発段階まで進めたいかをたずねたのが図 23 である。結果は「試作段階まで」(42.8%)が最多で、以下、「量産化段階まで」(23.4%)、「販売段階まで」(21.4%)、が続いている。

図 23 産学連携で進めたい開発段階 (%)



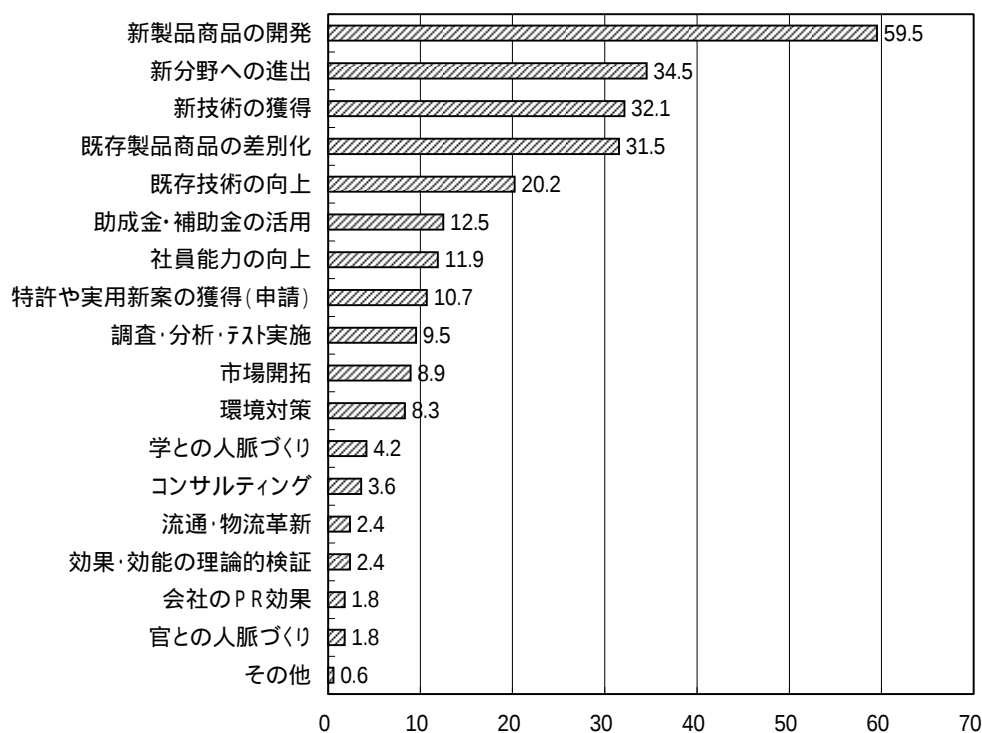
(8) 期待する成果

(4)で産学連携への参加意向があると回答した企業について、産学連携に期待する成果をたずねたのが図 24 である。結果は「新製品商品の開発」(59.5%)が最多で、以下、「新分野への進出」(34.5%)、「新技術の獲得」(32.1%)、「既存製品商品の差別化」(31.5%)、「既存技術の向上」(20.2%)などが続いている。

新しいことに対する期待が最も高く、次に既存のものの改善というのが産学連携に対する期待度

の大きさの順序となっているようである。

図 24 産学連携に期待する成果(複数回答、%)



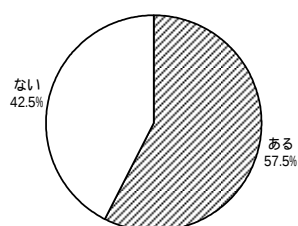
5. 埋もれている開発テーマ

全企業を対象に、社内に埋もれている開発テーマについてたずねた。

(1) 社内に埋もれている開発テーマの有無

社内に埋もれた開発テーマの有無についてたずねたのが図 25 である。結果は「ある」(57.5%) が「ない」(42.5%)を上回っている。

図 25 社内に埋もれた開発テーマの有無



(2) 開発テーマが社内に埋もれた原因

開発テーマが社内に埋もれてしまった原因をたずねたのが図 26 である。結果は「人材」(65.0%) が最多で、以下、「予算」(42.0%)、「マーケットニーズ」(30.1%)、「設備」(27.9%)などとなっている。ヒアリング調査では、やりたいテーマがあっても、通常業務に追われてできないことが多いという意見が多数聞かれ、やはり人材面での問題がここでも影響していると考えられる。

図 26 開発テーマが社内に埋もれた原因(複数回答、%)

