

企業における技術系人材の現状と課題

(日本経団連 アンケート調査)

社団法人日本経済団体連合会

産業技術委員会

産学官連携推進部会長 山野井 昭雄

2003年 10月 29日

アンケート実施概要

対 象 :日本経団連産業技術委員会 委員企業 124社

期 間 :2003年 10月 1日 ~ 10月 14日

回 答 :70社 (回答率 :56.5%)

アンケート項目：

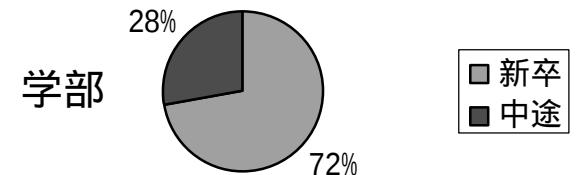
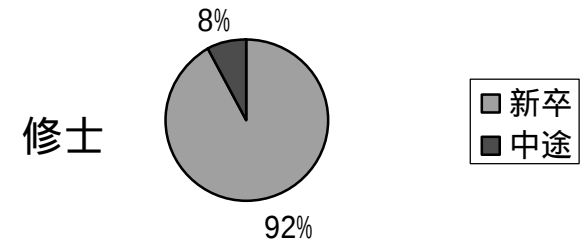
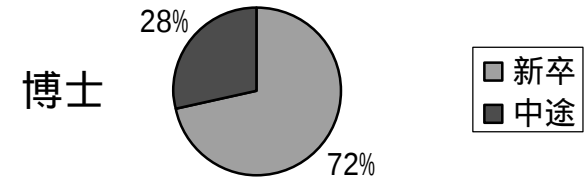
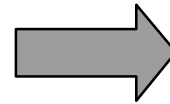
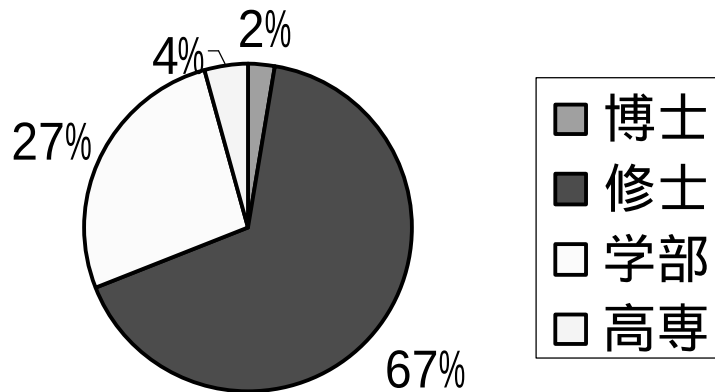
- .技術系人材採用実績等
- .博士号保有者の現状及び課題等
- .インターンシップの現状及び課題等
- .外国人技術系人材の現状及び課題等
- .産業界から見た科学技術系人材のあり方についての意見

.技術系人材の採用実績等

1 .技術系人材の採用実績 (過去 5年間の年平均)

- 企業が採用する約 7割は、修士課程修了者
- 博士課程修了者の採用の約 3割は中途採用

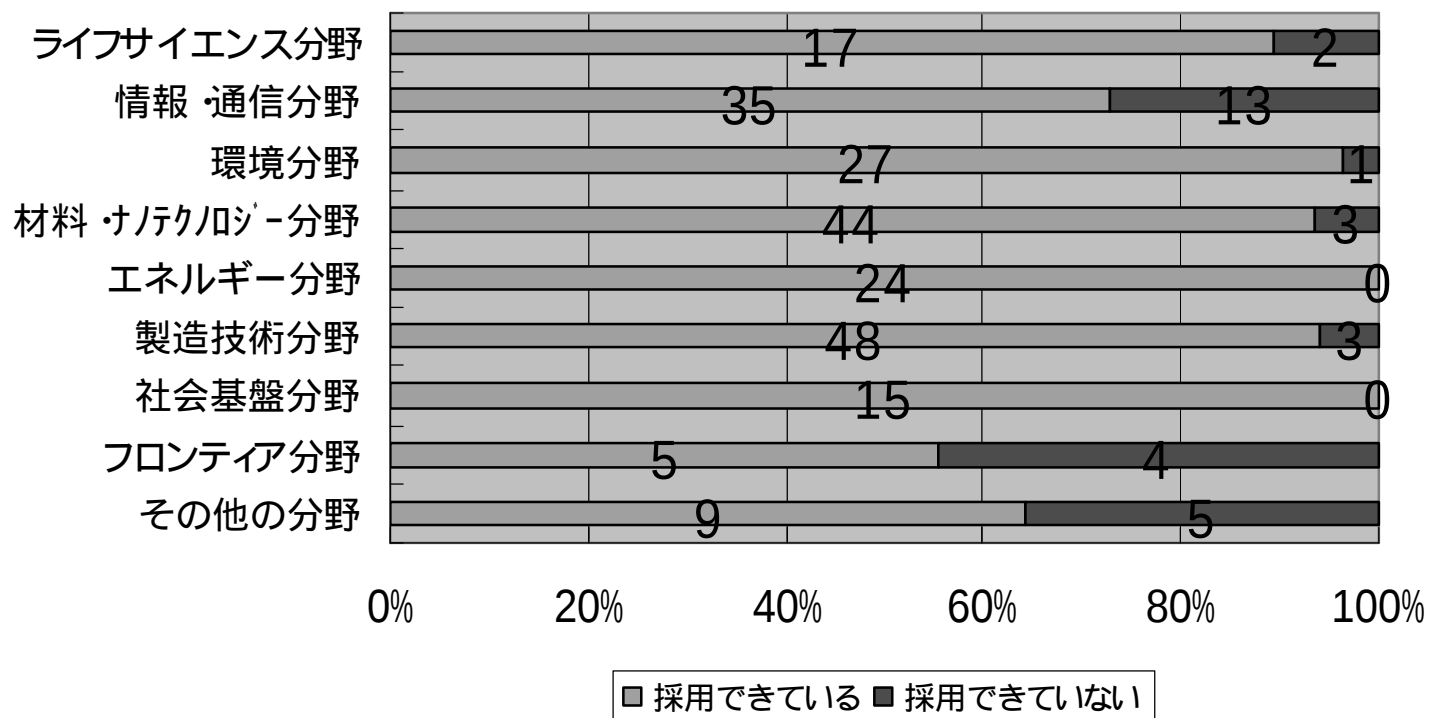
技術系人材の採用実績
(70社 - 8093名)



2. 企業からみた専門分野毎の人材の需給感

- 情報・通信分野、フロンティア分野における人材の不足を感じている企業が見受けられる

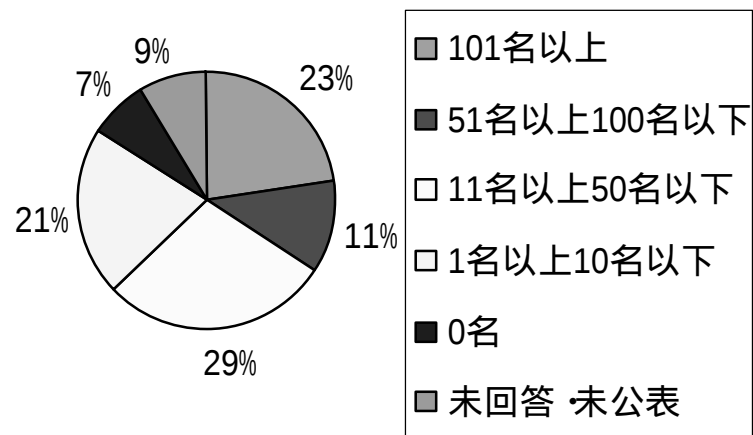
専門分野別にみて、求める人数が採用できているか
(n=70、複数回答有)



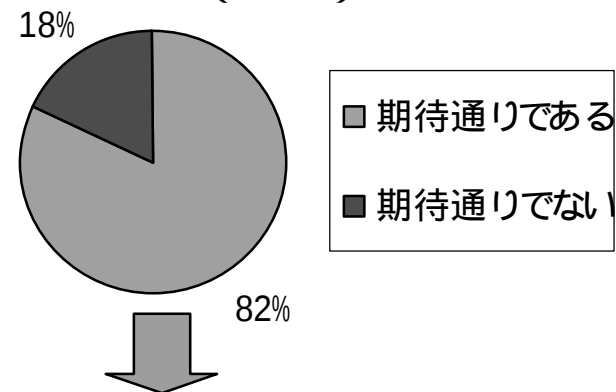
1.博士号保有者の人数とその資質について

- 約 2割の企業が、自社の博士号保有者の資質に疑問を感じている。
- 専門分野以外の幅広い知識や経験、独創的な発想力を求めている。

博士号保有者の人数 (70社 - 4615名)



博士号保有者の資質について
(n= 61)



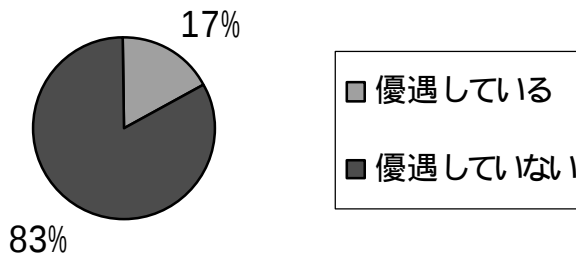
博士号保有者の資質が期待どおりでない理由(n= 12 ,複数回答あり)



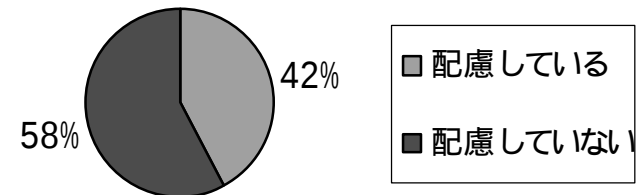
2. 博士号保有者の企業での待遇・処遇

- 博士号保有者に対し給与面での優遇をおこなっている企業は 2割に満たない。
- 一方、配属については約 4割の企業が、極力、専門分野を活用できるような配慮をおこなっている。

博士号保有者の給与・待遇決定に際し、同年齢の技術系人材と比べて優遇しているか (n= 64)



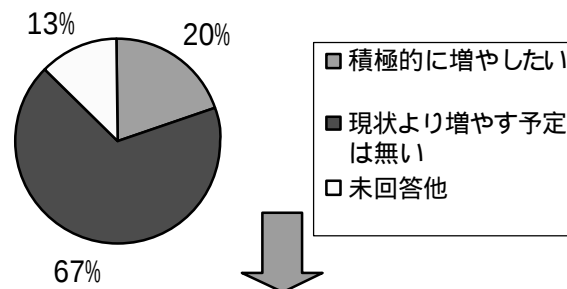
博士号保有者の配属先について、他の学位取得者と比べて特別な配慮をしているか (n= 64)



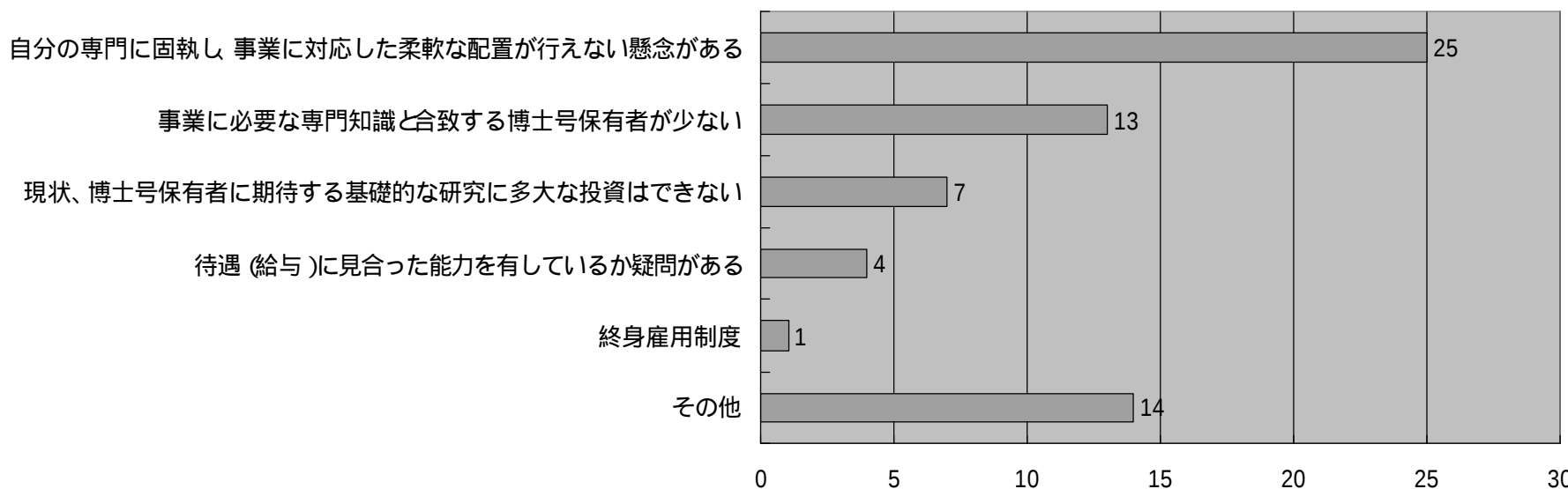
3. 今後の博士号保有者採用についての考え方

- 7割近い企業は、現状より増やす予定はない。
- 事業に対応した柔軟な配置を行えない懸念や、事業と結びつく博士号保有者が少ないことが原因としてあげられる。

今後の博士号保有者採用について
の考え方 (n= 70)



博士号保有者の採用を増やす上で、障害になっていること(n= 47、複数回答有)



4. 博士号保有者に関する自由意見

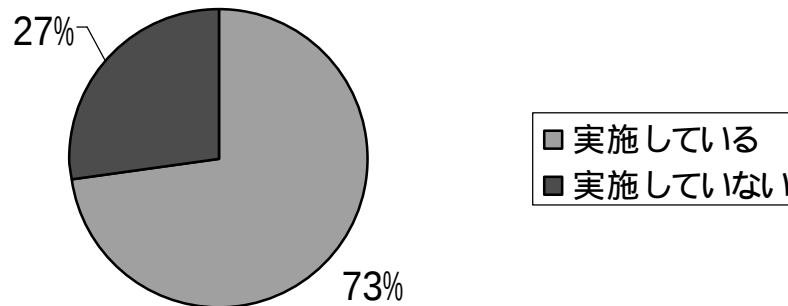
- 一般教養も含めた幅広い知識と専門性の教育が必要。具体的には語学力、工業数学等の基礎学力の充実を望む。加えて、知的財産に関する知識の教育も必要。
- 産業技術人材としては、博士課程在籍期間中に、専門知識のみならず、後輩の指導、海外留学、インターンシップ等を通じて、リーダーシップ・行動力・幅広い視野を身に付けることが望まれる。
- 専門性ととともに創造性等の人間力の向上が必要。
- 海外の博士号保有者に比べ一人前の研究者という自覚と気概に乏しい。
- 専門分野の内容、特に研究テーマの選定にあたっては、企業が求める専門性という視点も加味して欲しい。

.インターンシップの現状及び課題等について

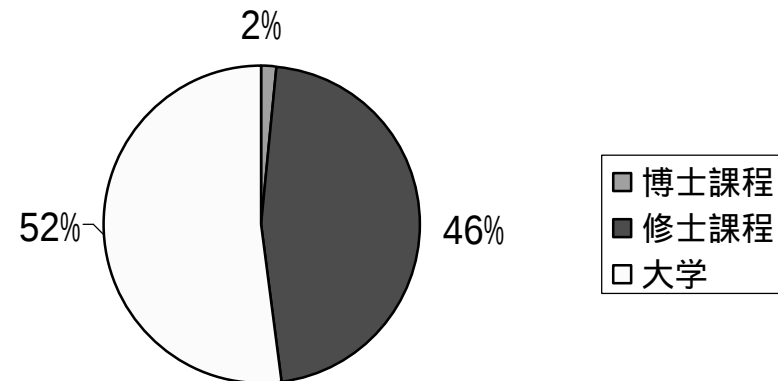
1.インターンシップの現状

- 7割以上の企業が、インターンシップを実施している。
- 受入れ人数は 1社平均 30人弱で、修士と学部生が中心。
- 博士課程の受入れは 51社中 5社に留まっている。

インターンシップの実施の有無 (n= 70)



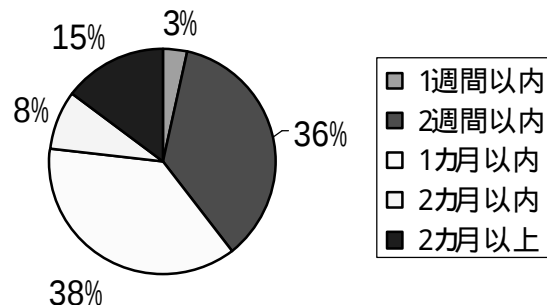
受入れ人数 (51社 - 1394人)



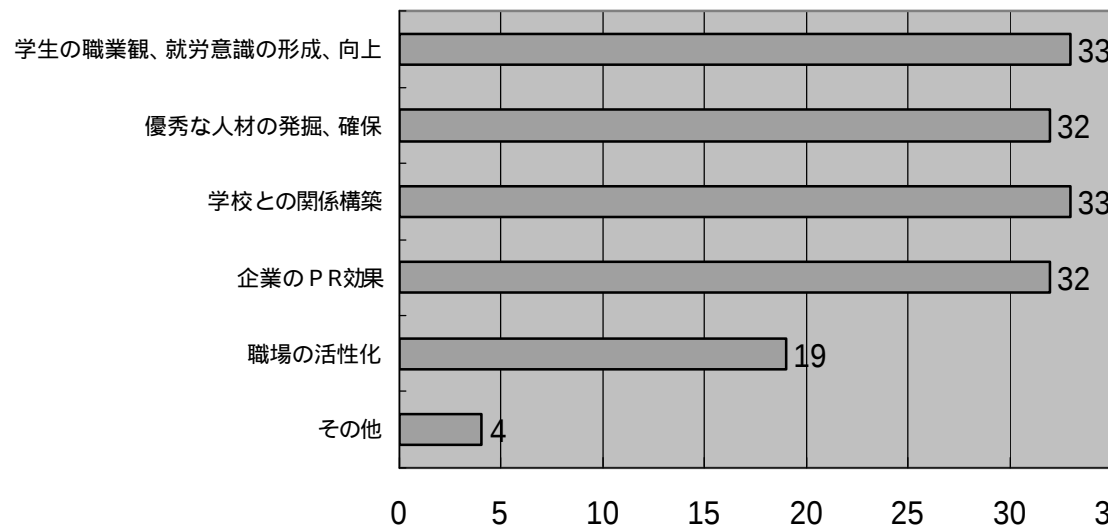
2. インターンシップの現状 (その2)

- 受入れ期間は、2週間以内の企業が約4割である、一方、1か月以上と長期間の企業も2割以上ある。
- 多くの企業が、学生の職業観・就労意識の向上に役立っていると考えている。
- 優秀な人材の発掘・確保、学校との関係構築、企業のPRなど、企業にとっても実施するメリットは大きいと考えている。

インターンシップ1回あたりの期間
(n=51、複数回答有)



企業におけるインターンシップのメリット、意義(n=56、複数回答有)



3. インターンシップに関する自由意見

○ 費用の問題

日当、交通費、宿泊所、昼食代、被服、保険代等、受入れ企業の負担が大きいことから、国による制度的助成をお願いしたい。

○ 受入れ期間の問題

学生・企業双方に有効に機能するためには、3カ月～半年間程度の長期の受入れが望ましい（1～2週間では見学・作業が主体。長期であればテーマを付与しある程度自分で考え主体的に行動することが可能）

○ 制度統一の問題

大学によって、単位認定基準、実施期間、受入期間中の処遇等が異なっており、制度としての統一をお願いしたい。

○ 意義の徹底

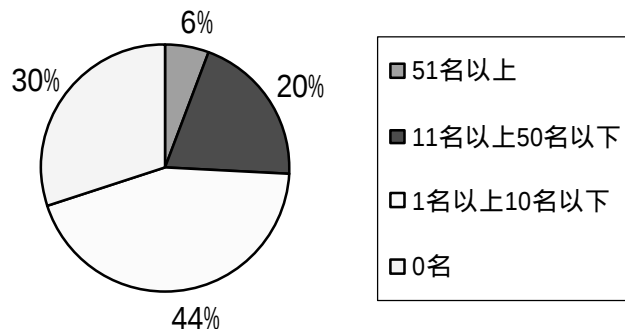
参加する学生への就業意識・目的意識の醸成、事前指導の徹底をお願いしたい。（アルバイト感覚、単なる工場見学の感覚の学生が散見される）

○ 窓口の設置

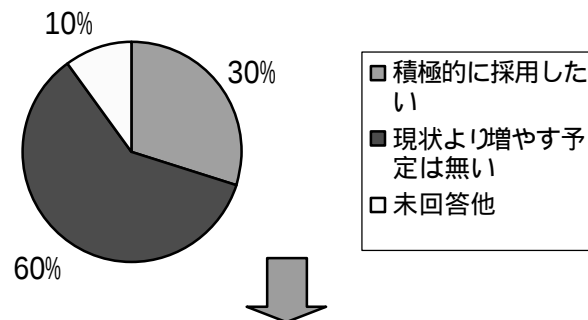
大学との個別の関係に基づいて実施しているが、纏められた情報や依頼があれば、より協力が可能。

.外国人技術系人材の現状及び課題等について (ご参考)

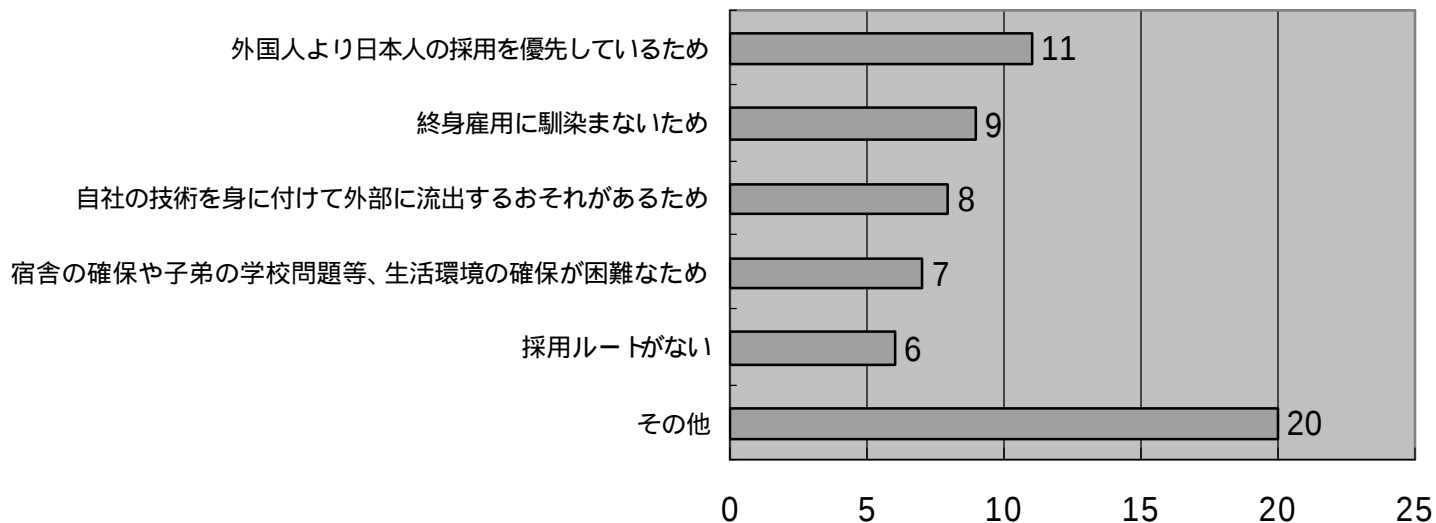
外国人技術系人材の雇用人数
(70社 - 813名)



今後の外国人技術系人材の採用に
対する考え方 (n=70)



外国人採用者を増やす上で、障害になっていること(n=44、複数回答有)



1) 産業界から見た科学技術系人材のあり方についての自由意見 (その

○ 科学技術系人材全般、大学教育のあり方

- ・ 技術系新入社員の学力低下が現場から指摘されている。海外の大学から研修生を受入れているが、外国人の方が日本人の若手社員よりも質の高いアウトプットをする。特に数学や物理の基礎学力でレベルの差が目立つ。国の教育として技術教育をしっかりと行うことを期待する。
- ・ サマーキャンプ等を実施して、外国と日本の博士課程の学生と一緒に議論させると、日本の学生は全く存在感が無くなってしまふ。また、同じ期間大学院生として勉強してきた割には知識が浅い。自ら課題を設定しその解決方法を見出す訓練ができていない。さらに、自分と少し違う分野の研究者と全く議論ができない。自分の守備範囲を確立してそこから出て行こうとしない。
- ・ わが国の産業界はこれまで問題解決型の技術者を多く活用してきたが、産業構造のシフトにより問題提起型技術者へのシフトが望まれる状況にある。高等教育機関には問題提起力のある技術者を多く輩出することを期待する。
- ・ 現在、大学の工学部でもハイテク関連の学科を希望する学生が増加している。ハイテク分野での競争力強化はもちろん重要であるが、ほとんどの産業は基盤技術に支えられており、これが空洞化すれば由々しき事態に陥る。工学の基盤技術を支える若い人材が誇りと夢を持てるような施策が必要である。

2) 産業界から見た科学技術系人材のあり方についての自由意見 (その

- ・ 今後の科学技術を担う人材に最も必要な資質は「創造力」である。しかし現在の画一的な受験指向の教育と並行して、別途創造力教育を行うのは難しい。したがって、受験指向の中に創造力教育を取り込む工夫が必要であり、大学受験の一定の割合を創造力が評価できる出題とすべきである。そうすることにより、受験対策として、物事の本質を深いレベルで理解し自分のものにすることが生じるので、創造的発想ができる基盤が作れると考える。

- ・ 大学教育がテクノロジーでなくサイエンスに偏っている感じがある。修士課程で電気を専攻していても回路を組めない学生、機械を専攻していても図面を読めない学生等、授業で学んでいても論文作成に向けての実用段階で手を動かしていないため、授業内容・時間が無価値化しているのではないか。

- ・ 企業特にメーカーに必要な基礎知識（機械図面・電気回路等）に欠ける学生が増加している。「どのようなビジネスモデルを考えるか」も重要であるが、旧来からの機械、材料、電気、化学といった工務分野での基礎が揃っていないと技術者としての根底がしっかりしない。

修士、博士課程への進学率がアップする中、企業においては、それに対応して優秀な人材が増加しているという実感が持てない。知識よりは思考・応用・実学を重視した教育に期待したい。

3) 産業界から見た科学技術系人材のあり方についての自由意見 (その

- ・ 入学難易度を下げ、進級・卒業・修了時のスクリーニングを強化する。
- ・ 抽象的、あるいはカタカナの名称の学科を作る大学も多いが、採用する企業や受験生にとって大事なものは、わかりやすい名称と何よりもカリキュラムの充実と公開である。こうした問題の解決には、教育分野での競争資金を増やしていくことが必要であり、研究分野の競争資金と同様に総合科学技術会議が関与したらどうか。

○ 初等中等教育段階での取り組み

- ・ 第三期科学技術基本計画においては、科学技術人材の育成を柱の一つとすべきと考える。そこでは、産・学・公的研究機関における人材育成・流動化はもちろんのこと、全体のリソースとなる「初等・中等教育における科学的素養の醸成」までを視野に入れた施策の検討をお願いしたい。
- ・ 初等・中等教育における数学・理科教育の強化（教員の育成・増加、スーパーサイエンスハイスクールの対象の大幅な増加）。

○ 技術者再教育

- ・ 企業等の研究者・技術者が最先端の科学技術を習得するための再教育システムの構築を望む。