



アラカルト

産学連携による鉄鋼工学人材育成のための指針

—平成24年度「鉄鋼工学セミナー」参加者による大学・社内教育アンケート調査結果—

Tips on Human Resources Development in Steelmakers

—Voices of Participants in ISIJ Engineering Seminar in 2012—

日本鉄鋼協会 専務理事 **小島 彰**
Akira Kojima

日本鉄鋼協会 事務局 **鈴木信邦**
ゼネラルマネージャー Nobukuni Suzuki

1 はじめに

日本鉄鋼協会では、毎年7月に実施される社会人向けの「鉄鋼工学セミナー」の参加者に対して大学教育や社内教育に関するアンケート調査をPDCAサイクル構成の観点から定点観測的に実施している。第1回調査は平成22年度に実施され、今回は第3回となる。各回の調査結果は鉄鋼協会の育成委員会、鉄鋼工学セミナーWG等の関係委員会をはじめ、春秋の講演大会時に開催される全国大学材料関係教室協議会でも紹介し、大学の教育関係者にフィードバックしている。また、より広く鉄鋼協会会員へ周知するために広報誌の「ふえらむ」にも今回と同様に掲載を行っている^{1,2)}。

本報告では、平成24年度に実施されたアンケート調査結果を主体に、これまでの3回の調査で得られた知見も合わせて報告する。「鉄鋼工学セミナー」の参加者は複数の企業から入社5～6年程度の技術者が参加しており、毎年対象者は異なるが今回を含む3回の調査結果では大学教育や社内教育の効用や反省点について一定の方向性が認められる興味深い結果となっている。

また、今回の調査から新たな設問を設けて調査を行った項目もあり、合わせて報告を行う。

今後も本調査を継続するとともに、企業技術者の対象者を

増やす対応も行い、その結果が大学教育改善への材料として効果的に活用されることを期待したい。

2 アンケート調査内容

アンケート調査では、大学での教育についての評価・改善提案、社内教育の評価・改善提案、および入社の際の動機や大学生に鉄鋼業をアピールするための手段等について質問した。また、今回からアンケート形式を記述式から複数選択肢からの選択方式をベースにするように改善を行った。

3 回答者の属性

1) 回答者の概要、年齢構成

過去3回の回答者の概要は表1に示す通りである。「鉄鋼工学セミナー」の受講生は概ね140人から150人規模であり、今回は男性146人、女性7人、合計153人を対象に調査を行った。平均年齢は約30歳、入社後約6年の若手技術者である。

2) 学歴

過去3回の回答者の学歴は表2に示す通りであり、概ね同様の傾向となっている。今回は、有効回答153人のうち、博士卒12人、修士卒117人、学士卒23人、高専卒1人であった。

表1 回答者の概要

調査年	回答者(計)			平均年齢	入社後年数	入社区分		
	男性	女性	新卒			中途		
平成22年(2010年)	140人	136人	4人	30.0歳	5.9年	未調査	—	—
平成23年(2011年)	142人	141人	1人	30.3歳	6.2年	128人	124人	4人
平成24年(2012年)	153人	146人	7人	30.2歳	6.3年	147人	144人	3人

表2 回答者の学歴

調査年	有効回答計	博士	修士	学士	高専	高校	不明
平成22年(2010年)	139人	9人	101人	29人	—	—	—
平成23年(2011年)	133人	7人	102人	24人	—	—	—
平成24年(2012年)	153人	12人	117人	23人	1人	—	—

3) 出身大学

過去3回の回答者の主要な出身大学等は図1に示す通りである。今回の有効回答152人については、46大学、3高専であった。出身者の多い大学に大きな差異はないが、一部に増減が認められた。

4) 出身専攻学科

過去3回の回答者の出身専攻学科は図2に示す通りであり、大きな傾向は変わらない。今回は、材料（マテリアル）が90人で最も多く、次に機械工学の38人となっている。

5) 所属企業、所属職場

過去3回の回答者の所属企業と所属職場を表3に示す。所属企業は、約70%が高炉企業、約25%が電炉企業となっており、3回ともこの傾向は変わらない。今回は、有効回答150人のうち、高炉企業108人、電炉企業38人であった。

また、所属職場については、約60%弱が生産部門、約40%弱が研究部門となっている。この傾向も大きな変化はなく、今回は、有効回答152人のうち、生産部門86人、設備部門9人、研究部門56人、本社部門1人であった。

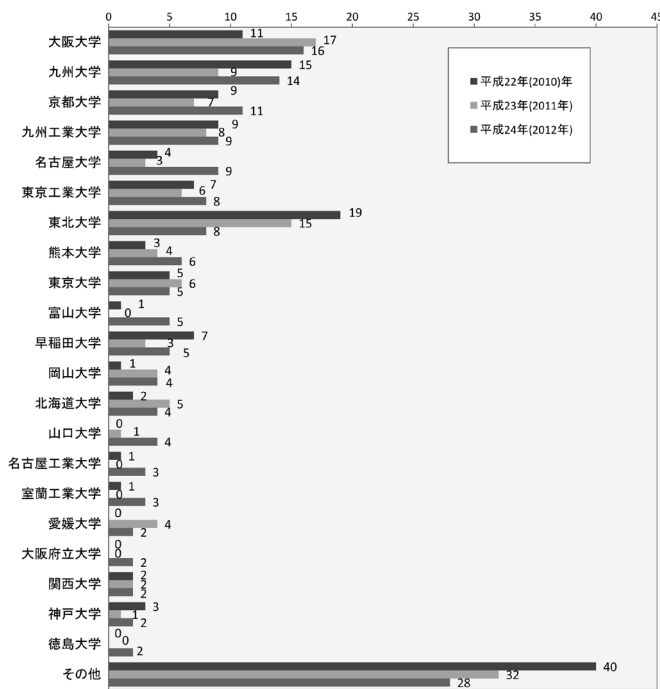


図1 回答者の出身大学等【人数】
(平成24年の参加者の多い大学順に記載)

4 アンケート結果

4.1 大学教育について

4.1.1 大学教育によりプラスになった点

1) 効果のあった大学教育

大学教育の中で、入社後の実際の業務に役立っている、あるいは幅広い能力育成に貢献した等の視点で有効であったものは何かを選択肢を示して尋ねた。アンケート結果では、今回の調査でも「専門科目の講義」、「卒論・修論・博論などの研究」をあげるものが多かった(図3)。

この結果は、図4と5に示す過去2回の調査(平成22年度、平成23年度)と比較しても、ほぼ同様の結果であることが分かり、精度の高い再現性があることから、信頼性の高い結果と考えることができる。一方で、演習、ゼミ、インターンシップ等の参加型科目を有効とする回答は思ったよりも低いことが分かった。

次にこれを回答者の大学専攻別に比較した。ここでは専攻を、材料(マテリアル)、機械工学、その他(電気・電子、物理、化学等)に3分類し、それぞれの専攻別に回答者の総数に対する当該回答の比率を示したが(図6)、各専攻による大きな差異は見られなかった。

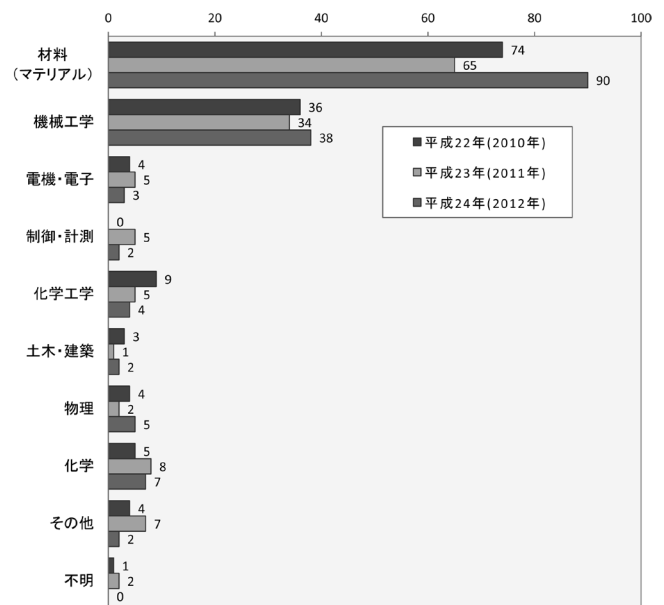


図2 回答者の出身専攻学科【人数】

表3 回答者の所属企業、所属職場

調査年	有効回答	所属企業			有効回答	所属企業			
		高炉	電炉	他		生産	設備	研究	本社
平成22年(2010年)	140人	98	26	16	140人	75	15	48	2
平成23年(2011年)	132人	97	28	7	129人	74	7	46	2
平成24年(2012年)	150人	108	38	4	152人	86	9	56	1

2) 教育効果の理由

次に、効果のあった大学教育として選択率が高かった「専門科目」と「修了研究」について、その内容を考察した。先ず、「専門科目」について、具体的にどの科目が有効であったかを尋ねた。結果は、図7に示す通りであり、材料（マテリアル）系の出身者は、材料組織学や熱力学をあげており、機械工学

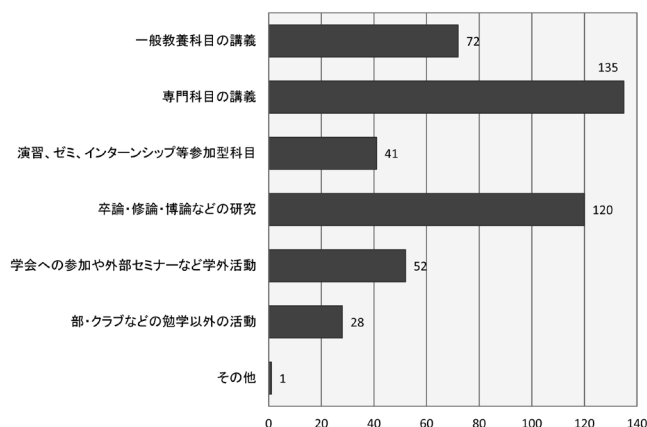


図3 大学教育によりプラスになった点 (平成24年度)【人数】

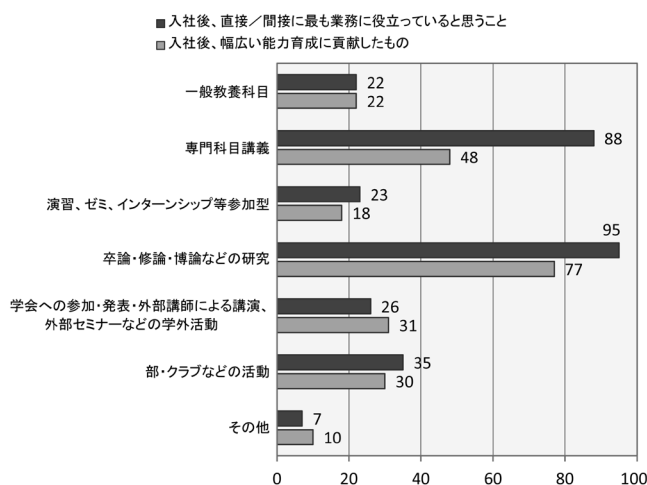


図4 大学教育によりプラスになった点 (平成23年度)【人数】

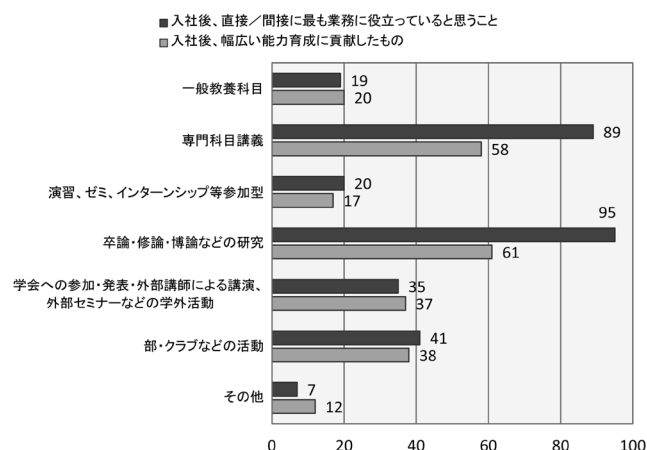


図5 大学教育によりプラスになった点 (平成22年度)【人数】

出身者は、材料力学、熱力学、流体力学等をあげた。

また、その理由としては、図8に示すように、出身学科によらず、「業務上の基礎知識として有効である」、「直接あるいは間接に業務に役立っている」という理由が多くあげられた。

次に、「修了研究」を選択した理由としては、図9に示すように、出身学科によらず、「論理的思考の育成に有効である」、「推進手法が直接、業務に役立つ」という理由が多くあげられた。

3) 大学教育によって向上した能力

大学教育によって向上した能力について選択式で尋ねたところ、「専門知識」、「基礎学力」、「研究方法・論文作成方法」、「提案力・プレゼンテーション力」、「コミュニケーション力」を選択した回答者が多かった(図10)。また、出身学科によって大きな相違は認められなかった。昨年、平成23年度調査では、「基礎学力」をあげた回答者が特に多かったが、その他の項目も選択されており、概ね同様の傾向であった。

4.1.2 大学教育の反省点

1) もっと勉強しておけば良かったと思う科目

<一般教養科目>

もっと勉強しておけば良かったと思う一般教養科目に関しては、出身学科によらず、「英語」をあげる回答者が最も多かった。次いで、「数学」、「物理」等が選択された(図11)。

<専門科目>

もっと勉強しておけば良かったと思う専門科目を尋ねたところ、「熱力学」、「材料組織学」、「材料力学」をあげた回答者が多かった(図12~14)。平成24年度の調査から、複数選択を可とする選択方式としたため、1つの項目の選択人数が過去の調査に比べて多くなっているが、この結果は、平成22年度、平成23年度の調査結果と概ね同様の傾向であり、熱力学や材料組織学等の基礎学問の理解を深めるべきであったとい

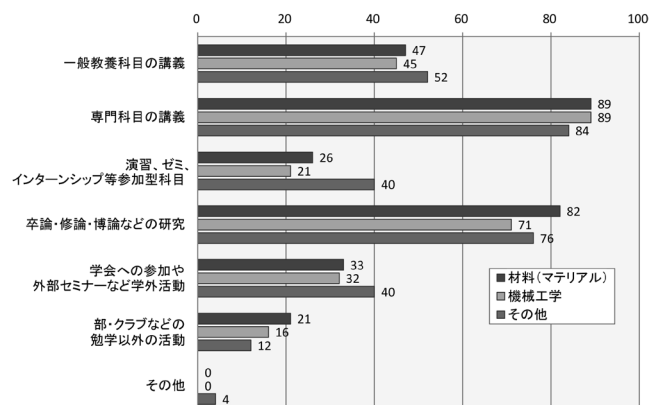


図6 大学教育によりプラスになった点 (大学の専攻別)【%】

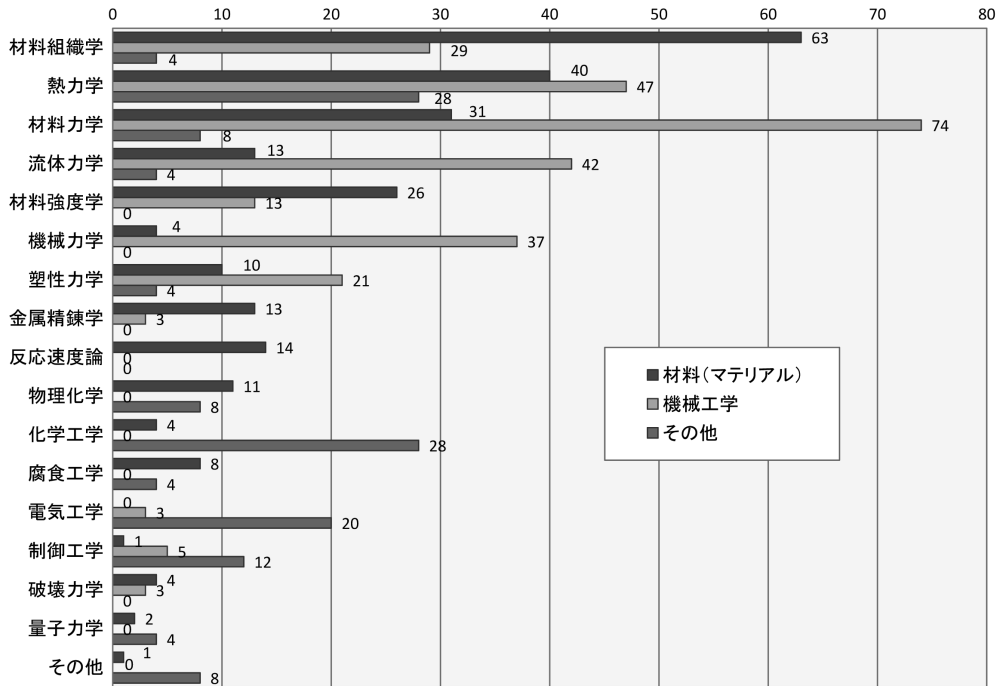


図7 教育効果の高かった専門科目 (大学の専攻別回答) 【%】

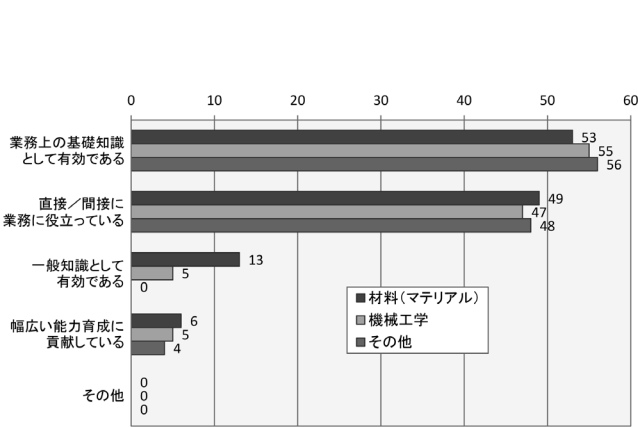


図8 専門科目講義の教育効果 (大学での専攻別) 【%】

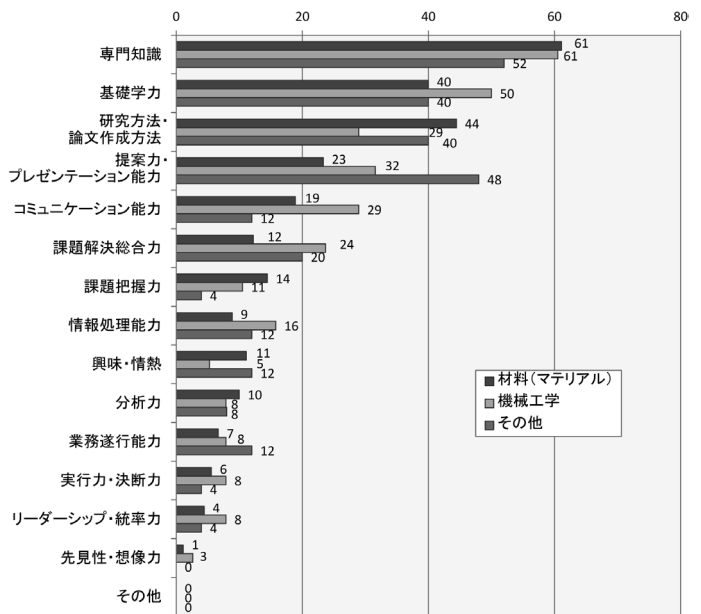


図10 大学教育によって向上した能力 (大学での専攻別) 【%】

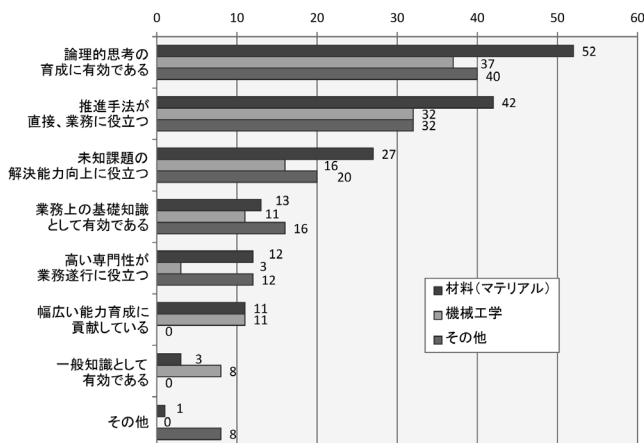


図9 修了研究の教育効果 (大学での専攻別) 【%】

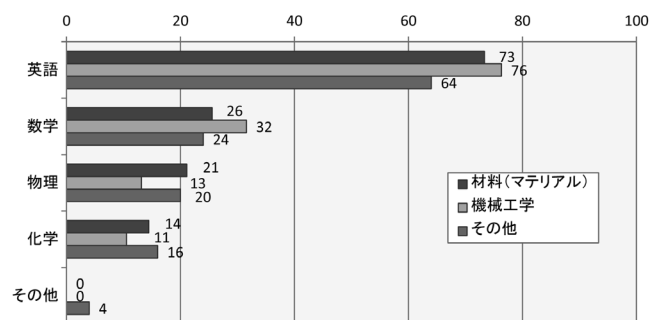


図11 もっと勉強しておけば良かったと思う一般教養科目 (大学での専攻別回答) 【%】

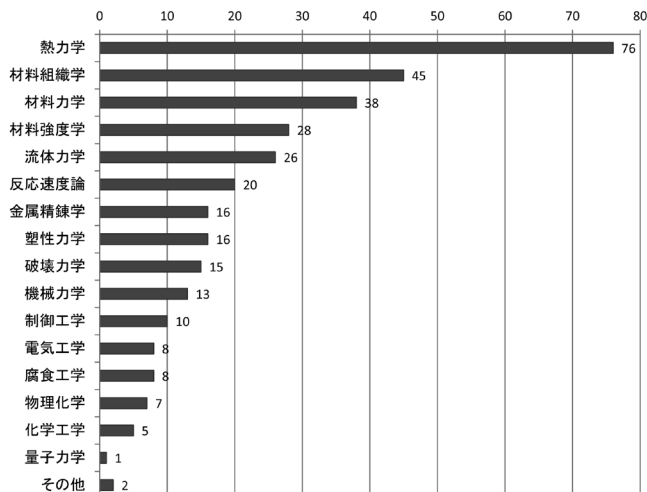


図12 もっと勉強しておけば良かったと思う専門科目(平成24年度)【人数】(複数選択方式に変更)

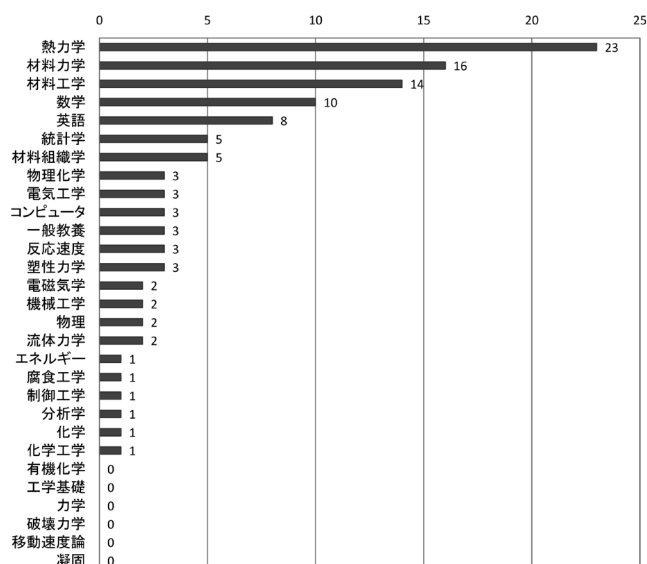


図13 もっと勉強しておけば良かったと思う専門科目(平成23年度)【人数】

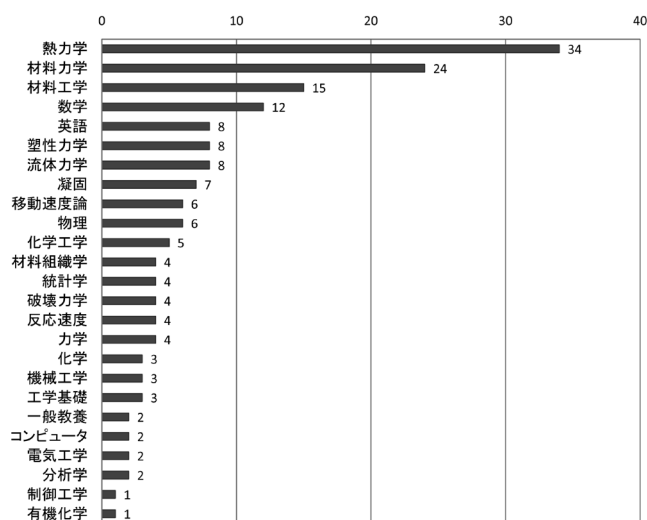


図14 もっと勉強しておけば良かったと思う専門科目(平成22年度)【人数】

う反省点は恒常的なものであると推察できる。

この傾向は、出身学科別にみると、出身学科の専門科目を特にもっと勉強しておけば良かったとしている点等、多少の学科による特徴が認められるが、概ね同様の傾向であることが分かる(図15)。

2) 機会が無かったが学びたかった科目

〈一般教養科目〉

機会が無かったが学びたかった科目について、まず、一般教養科目について尋ねたところ「統計学」、「コンピュータ(ソフト)」、「経営学」をあげるものが多かった(図16)。出身学科別にみても概ね同様の傾向であり、社会人になってから実務的な必要に迫られて学習の必要性が再認識された模様である。

〈専門科目〉

次に、機会が無かったが学びたかった専門科目については、出身学科以外の科目が選択されているが、「材料組織学」、「金属精錬学」、「腐食工学」、「材料力学」等、即戦力となりそうな科目が選択されている(図17)。

3) 大学時代の授業科目で不要であると感じた科目

今年度から新たに、大学時代の授業科目で不要であると感じた科目について尋ねた。

対象者153人のうち、一般教養科目で不要であると感じた科目があると回答した人は39人で、第2外国語22人、数学5人、その他、英語、体育、歴史関係、哲学、心理学等があげられた。

また、専門科目で不要であると感じた科目があると回答した人は14人で、その内訳は量子力学4人、生物化学2人、物理化学2人、制御工学2人等で、いずれも現在の企業での業務では使用していないという理由であった。

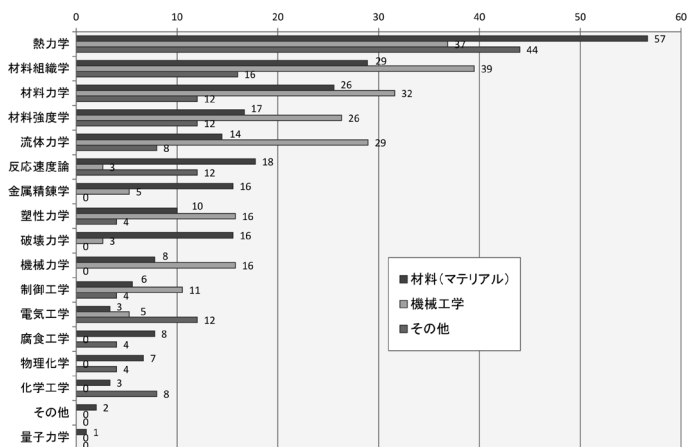


図15 もっと勉強しておけば良かったと思う専門科目(平成24年度)(大学での専攻別回答)【%】

4) 大学の教育と企業業務の関連性

大学で学ぶことと企業での業務について関連性を尋ねたところ、全体の83%が「関係ある」との回答であり、出身学科を問わず同様の傾向であった(図18~20)。その理由として、「要務遂行上の基本的要素として有効である」、「基礎知識として直接的に有効」、「応用/課題解決を教わる機会として有効」等があげられた。一方で、「大学で学んだことは直接利用できない」として、「関係ない」を選択した人は約20%弱であった。「関係ある」を選択した人は、昨年度の調査でも75%であり、同様の傾向を示している。

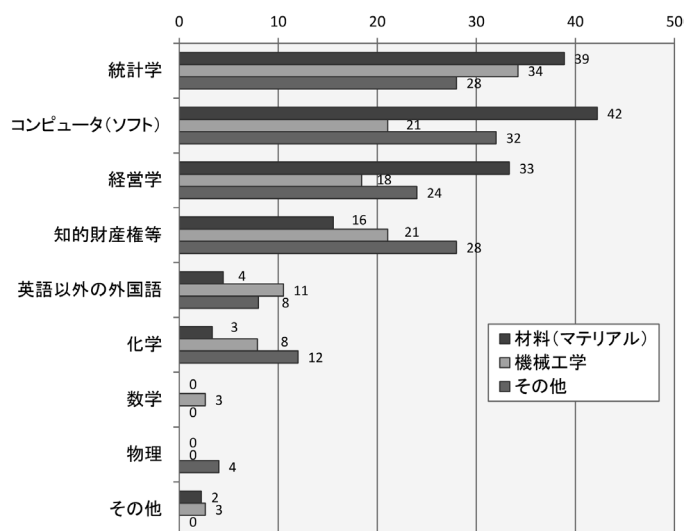


図16 機会が無かったが学びたかった一般教養科目 (大学での専攻別回答) [%]

4.1.3 大学教育の評価

1) 大学教育の満足度

大学の教育に満足しているかの問いに対しては、全体の20%が満足していると回答しているが、何らかの改善が必要であると回答している人が80%であった(図21)。これは、出身学科を問わず、同様の傾向であった。今後の改善が望まれる改善点としては、「基礎的学問の社会での役立ち方の例示が必要」、「企業経験のある先生が必要である」、「教授陣に格差があり改善が必要である」、「演習や発表の充実が必要である」等をあげる人が多かった(図22)。

大学教育への満足度は、過去3回の調査で概ね同様の傾向

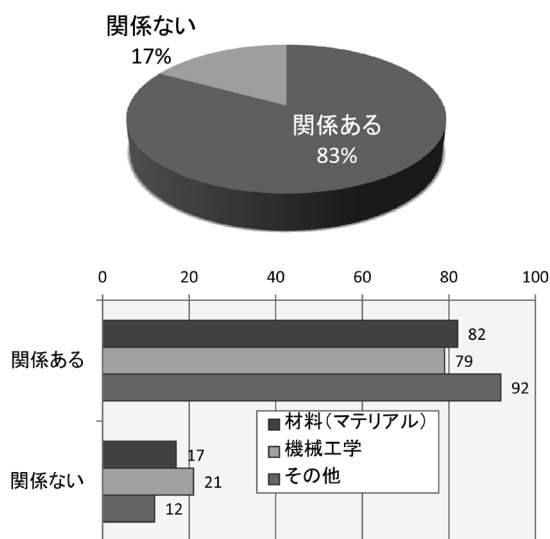


図18 大学教育と企業での業務について関連性 [%]

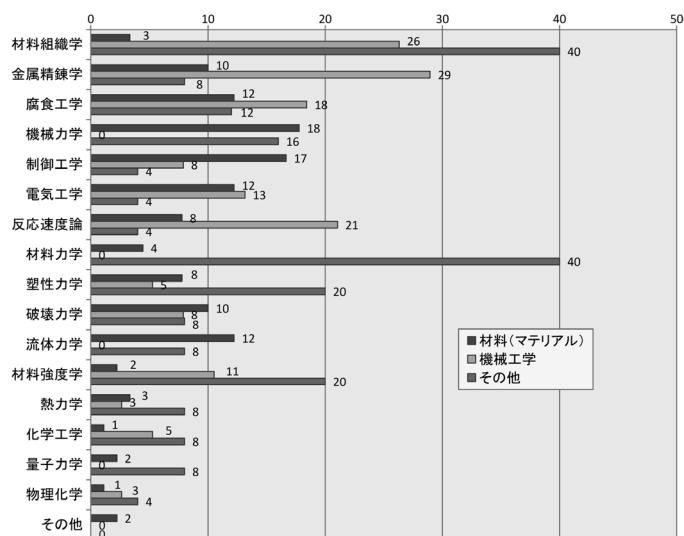


図17 機会が無かったが、学びたかった専門科目 (大学での専攻別回答) [%]

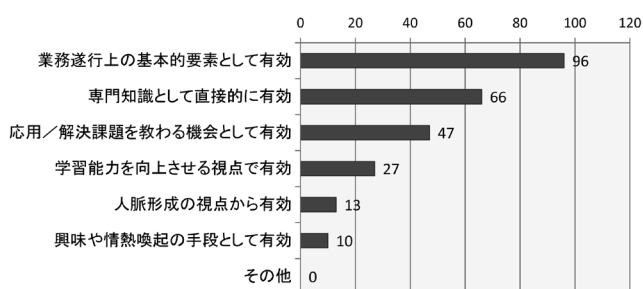


図19 「関係ある」とした理由【人数】

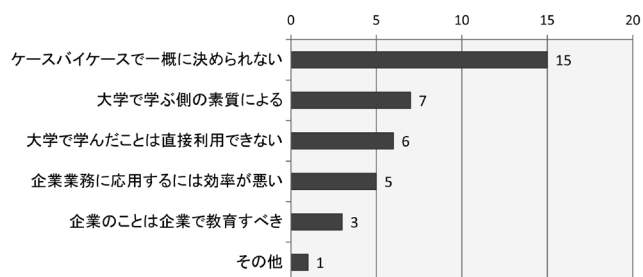


図20 「関係ない」とした理由【人数】

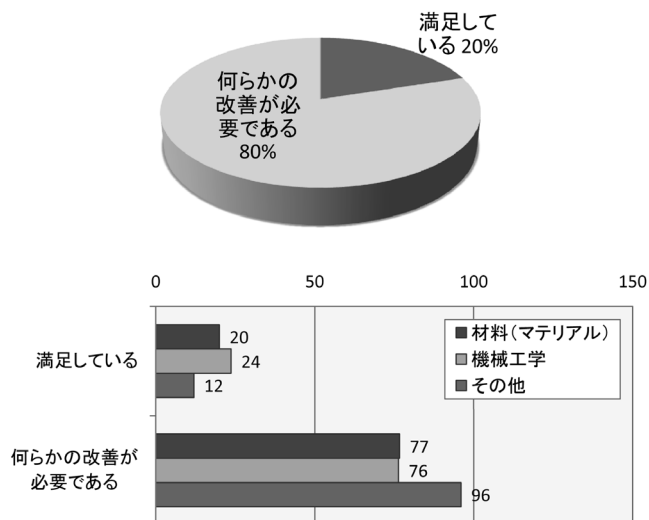


図21 大学教育の満足度【%】

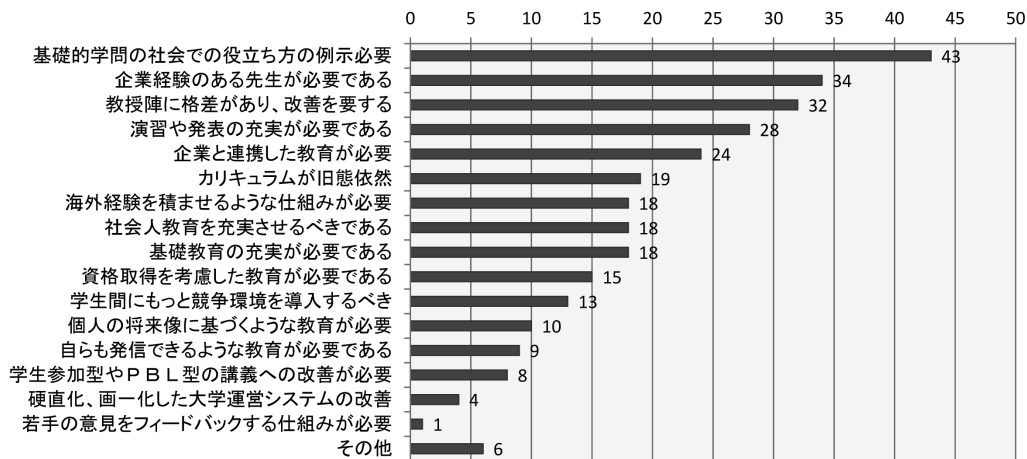


図22 大学教育の改善が必要と考えられる事項【人数】 PBL：Project-Based Learning 課題解決型の略

表4 大学教育の満足度の推移

評価	平成22年	平成23年	平成24年
満足している	25%	30%	20%
どちらとも言えない、何らかの改善が必要、不満足	75%	67%	80%

表5 大学教育の改善点について

- ・ Technical writingや Technical Presentationに相当する日本語での技術文書作成や発表の方法に関する教育をしてほしい。
- ・ 一般教養の内容が改善必要。特に純粋数学よりむしろ(数学を利用する立場に立った)応用数学で工業的問題を中心にすべき。むしろ高専での数学の方が役に立った。
- ・ 理学部では実用面と関連させた話をするほうが良い。
- ・ その学問が必要となる工学的背景の教育が必要である。流体学、冶金、移動現象など大学の講義の時は、これらを使うイメージができなくて、とっつきにくかった。
- ・ 大学教育の重要性を学生に認識させ、意識を高めさせるべき。
- ・ 学生に学問のおもしろさを伝えることのできる授業を展開できる先生が少なすぎる。
- ・ 講義でだらだらと数式を並べる。体系だって説明できていないetc.
- ・ レポートをもっと出す。強制力によるものでも、情報に触れたり、まとめる機会になる。

表6 他の学科よりも優れている点、反省すべき点

学科	他学科よりも優れている点	他学科と比較して反省すべき点
材料 (マテリアル)	・より広範囲の基礎知識を体得 ・実物の実験、実習が多い ・特別講義や実際のプロジェクトに 関与できる	・図面を読むのに苦勞する ・数学的アプローチが弱い ・化学系分野を学ぶ機会が無い ・現物を使った講義が不足
機械工学	・幅広く基礎知識を体得 ・実験、実習が多い ・機械エンジニアリング、実際のモノ づくりを体験できる	・実学中心でサイエンスが不足 ・器用貧乏になりがち ・広汎に学べるが知識が浅い
その他	・情報収集に重点を置いた教育 ・基礎理論をしっかり学べる	・定量的な考え方が不足 ・勉強しても応用に繋がらない

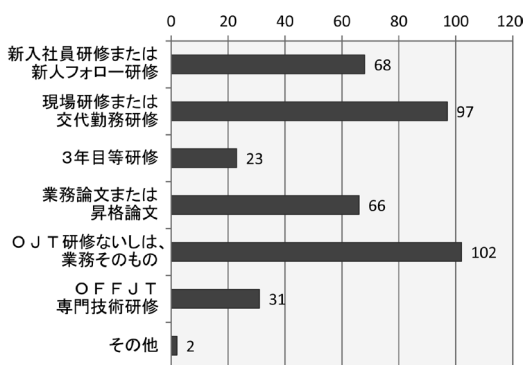


図23 社内教育によりプラスになった点(成功体験)(平成24年度)【人数】

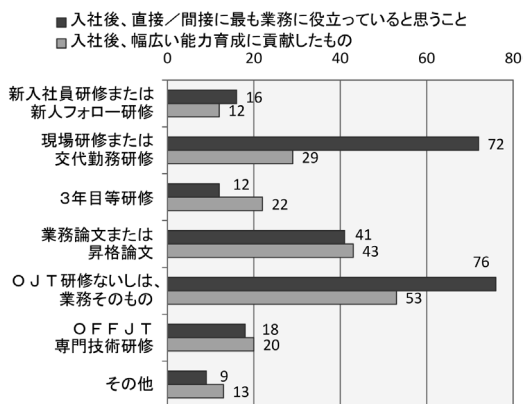


図24 社内教育によりプラスになった点(成功体験)(平成23年度)【人数】

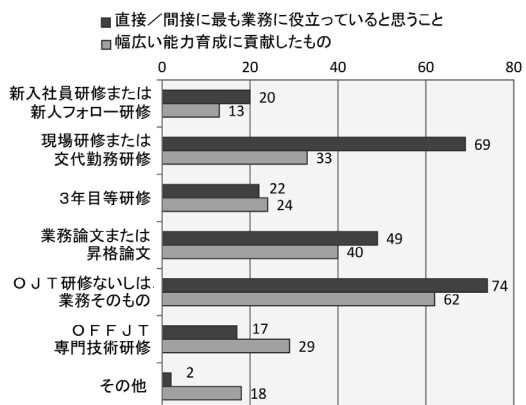


図25 社内教育によりプラスになった点(成功体験)(平成22年度)【人数】

4.2 社内教育について

4.2.1 社内教育によりプラスになった点

1) 社内教育の効用

社内教育の効用については、「OJT研修ないしは業務そのもの」、「現場研修または交替勤務研修」、「新入社員研修または新人フォロー研修」、「業務論文または昇格論文」をあげる回答者が多かった(図23)。

これらは、平成22年度、平成23年度の調査結果も、概ね同様の傾向であった(図24、図25)。

高炉企業、電炉企業等の企業別に見た場合にも、概ね同様の傾向であることが分かる(図26)。

また、会社における所属部門別でも、概ね同様の結果であった(図27)。

2) 社内教育で身に付いた能力

一方で、現在の能力が入社後のどのようなやり方で身に付いたかを尋ねたところ、今回は「上司・同僚の指導」、「OJT」、次に「独学・自己学習」の回答が多かった(図28)。

平成22年度と平成23年度の調査結果では、いずれも「OJT」が最も多かったが、今回は「上司・同僚の指導」が最も多かつ

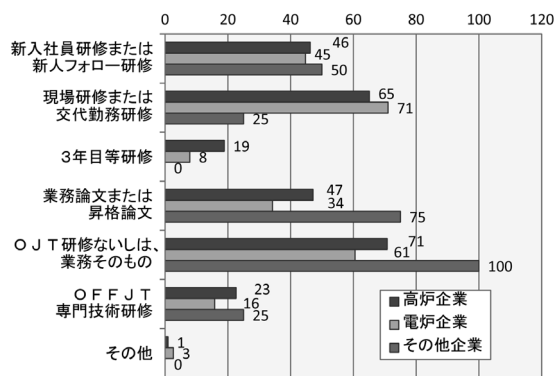


図26 社内教育によりプラスになった点(企業別)【%】

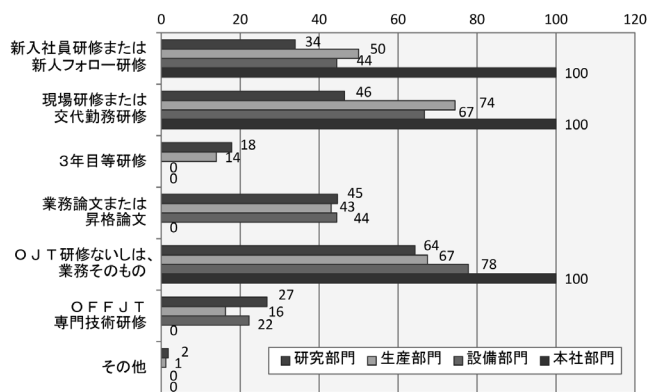


図27 社内教育によりプラスになった点(会社の所属部門別)【%】

た。ただし、上位の3項目は変わらなかった(図29、30)。

4.2.2 社内教育の反省点

入社後に受講した社内教育を振り返って、反省や改善すべき点を自由記述方式で尋ねたところ、対象者153人のうち45人から以下の回答があった(表7)。総じて、実務への有効な反映が行われないケースへの反省点があげられた。

4.2.3 企業の人材育成システムの評価

会社の教育システムに満足しているかの質問に対しては、36%の人が満足と回答しているが、64%の人は何らかの改善が必要であるとの回答であった(図31)。

満足していると回答した人の理由としては、「英語研修」、「階層別のカリキュラムの整備」、「ビジネススキルの習得」等が挙げられた。

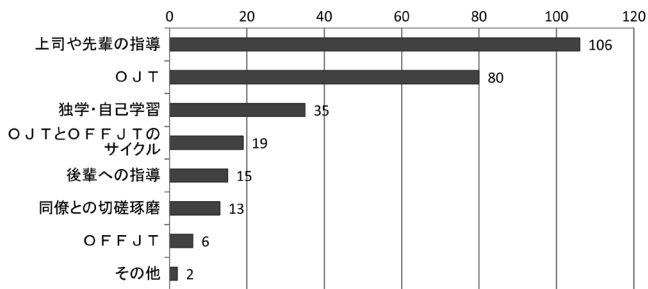


図28 どのようなやり方で身に付いたか(平成24年度)【人数】
(複数選択方式に変更)

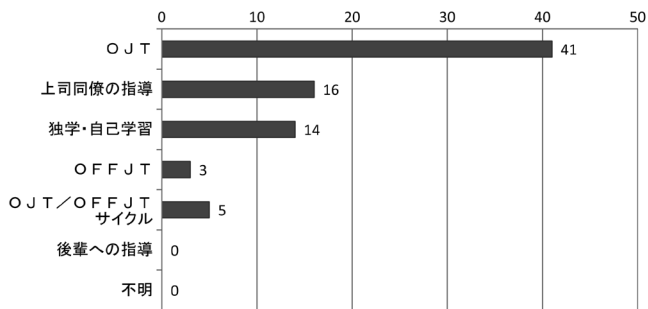


図29 どのようなやり方で身に付いたか(平成23年度)【人数】

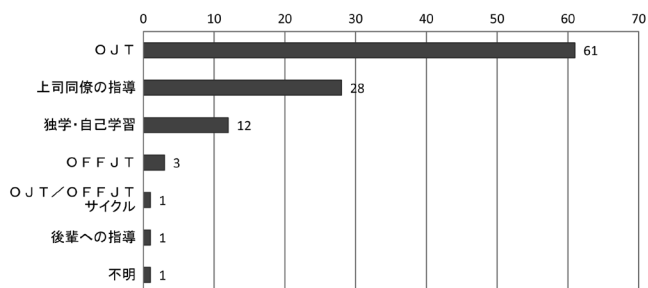


図30 どのようなやり方で身に付いたか(平成22年度)【人数】

改善を必要とする理由については、「業務との両立が困難」、「育成メニューの内容」自体をあげる人が多く、次に「育成側、あるいは受講側のマインドの問題」があげられた(図32)。

平成22年度、平成23年度の調査でも、会社の教育システムに満足している人は、同じく36%であり年次によっても同様の傾向であることが分かった(表8)。

また、改善を必要とする理由でも、年次によって多少の差異はあるが、「育成メニューの内容の問題」、「業務との両立の困難さ」をあげる人が多かった。

5 鉄鋼人材の育成について

1) 大学時代と入社後での企業の実態の相違点

大学時代の企業に対する認識と入社後の企業の実態とを

表7 社内教育の反省点、改善点

- ・英語等の語学教育を真剣に受講するべきであった。(2人)
- ・実際の業務に関わりのある専門的な教育を増やす、あるいは受講するべきであった。(8人)
- ・社内教育に関する予習や復習が充分に行えずに身に付いていないことがある。(7人)
- ・興味のない教育には関心が無かったが、折角の教育の機会を活かすべきだった。(7人)
- ・教育時間、講師、画一的な教育は改善すべき。受講者のレベルに合わせた教育が必要である。(7人)
- ・類似した研修や重複感のある内容があり、体系的になっていない(2人)

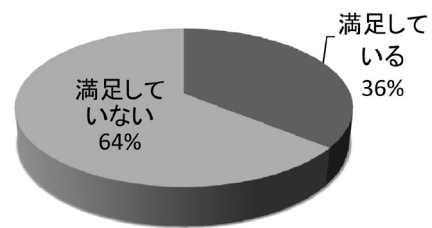


図31 社内教育に満足しているか?

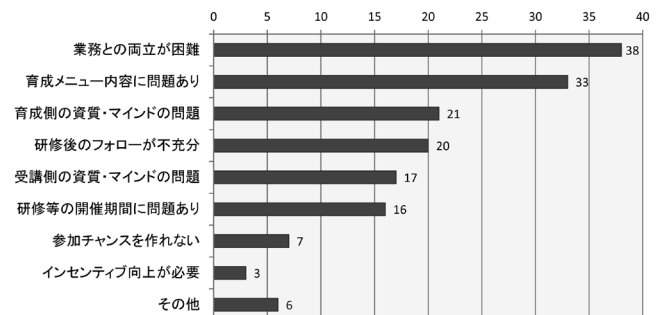


図32 社内教育の満足度に対する理由【人数】

比較して、最も違っていた点は何かの問いに対して、最も多かった回答は「経済合理性」であり、次いで「時間軸の速さ」、「要因の多さ・煩雑さ」等の項目があげられた(図33)。

指摘された内容は、平成22年度、平成23年度調査でも概ね同様の傾向であった(図34、35)。

2) 入社前後のギャップを埋めるためにどのような対策が重要か

このような、入社前後の認識のギャップを埋めるために、大学教育と社内教育でどのような対策が重要かを尋ねた。先ず、大学教育と社内教育のいずれが重要かの設問に対しては、概ね半々の回答となった(図36)。

その理由と、対応策については表9に示す回答があった。

一方で、大学時代の企業に対する認識と入社後の企業の実態とにギャップを感じるのには仕方がないことであり、むしろ、このようなギャップを感じてその差を埋めるために自己研鑽することで成長できるので、あまり心配していないとの意見も多くあった。

3) 現在の会社を選んだ契機、動機について

入社の動機について尋ねたところ、「大学での専門(専攻)の技術分野が合致している」との回答が多く、「鉄鋼業の産業としての意義」、「工場見学を行った際に魅力を感じた」等があげられた(図37)。この傾向は、平成22年度や平成23年度の調査でも同様であり、自分の技術的な専門性を第一に考えていることが分かる。

4) 大学時代に鉄鋼業のことは良く知っていたか

「良く知っていた」、「概ね知っていた」人は全体の約33%であり、周知度はあまり高くは無い状況が分かる。このため、

表8 社内教育の満足度の推移【人数】

評価	平成22年	平成23年	平成24年
満足している	36	36	36
満足していない、何らかの改善が必要	20	41	64
無回答、特になし、どちらとも言えない	44	23	0

(平成24年度から、選択方式)

表9 ギャップを埋めるための対応策

大学教育の充実	社内教育の充実
<ul style="list-style-type: none"> ・インターンシップの充実(12人) ・大学の講義内容と実際の業務の説明(8人) ・企業講師による講義の充実(4人) ・製造現場の見学や研修(3人) ・企業財務等のビジネス感覚醸成(2人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・実務経験を重ね、実践を重ねること(7人) ・マネジメントや課題解決手法の教育(3人) ・専門知識教育の充実(3人)

各人では「工場見学を活用」したり、「先輩やリクルーター等から」話を聞いたりして情報収集に努めた様子が分かる(図38、図39)。

これを、大学の専攻別にみると、材料(マテリアル)では「良く知っていた」、「概ね知っていた」と回答した比率が高いが、機械工学やその他の専攻の人には鉄鋼業があまり周知されていないことが分かる(図40)。平成22年度や平成23年度の調査でも同様の結果が得られている。

5) 大学時代に製鉄所を見学する機会があったか

次に、大学時代に製鉄所を見学する機会があったか、また見学により就職の選択に影響したかを尋ねた。約8割強の人が見学の機会があり、就職にも半数近くの人が、影響があったとの回答であった(図41、42)。

6) 大学時代に鉄鋼業以外の製造現場を見学する機会があったか

また、大学時代に鉄鋼業以外の製造現場を見学する機会があったかを尋ねたところ、約7割弱の人は見学の機会があったとの回答であり、業種としては、自動車、非鉄金属、重工、電機、化学、造船、電力、機械等があげられた(図43、44)。

7) 大学生に鉄鋼業を理解してもらうために産学が協力すべきこと

大学生に鉄鋼業を理解してもらうために、大学と鉄鋼会社は協力して何をすれば良いかを尋ねたところ、最も多かった回答は「工場見学の実施」であり、続いて「インターンシップ活用」、「産学連携・共同研究」があげられた。また、これらに続いて、鉄鋼業の重要性や新技術・先端技術、あるいは鉄鋼業の良さのPRを行うことが選択された(図45)。

本件に関しても、平成22年度、平成23年度と同様の結果となった。

8) 鉄鋼会社を若い人にPRする上での「強み」「弱み」について

鉄鋼会社を若い人にPRする際の「強み」と「弱み」と考えられることについて聞いた。

「強み」としては、鉄鋼業は我が国の「基幹・基盤産業であ

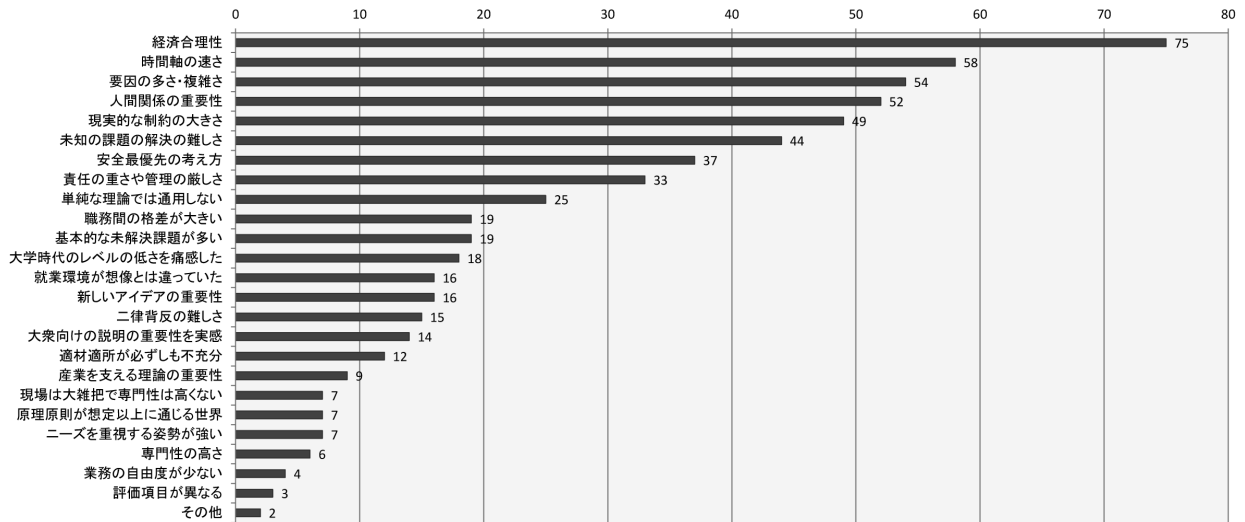


図33 大学時代と入社後での企業の実態の相違点(平成24年度)【人数】(複数選択方式に変更)

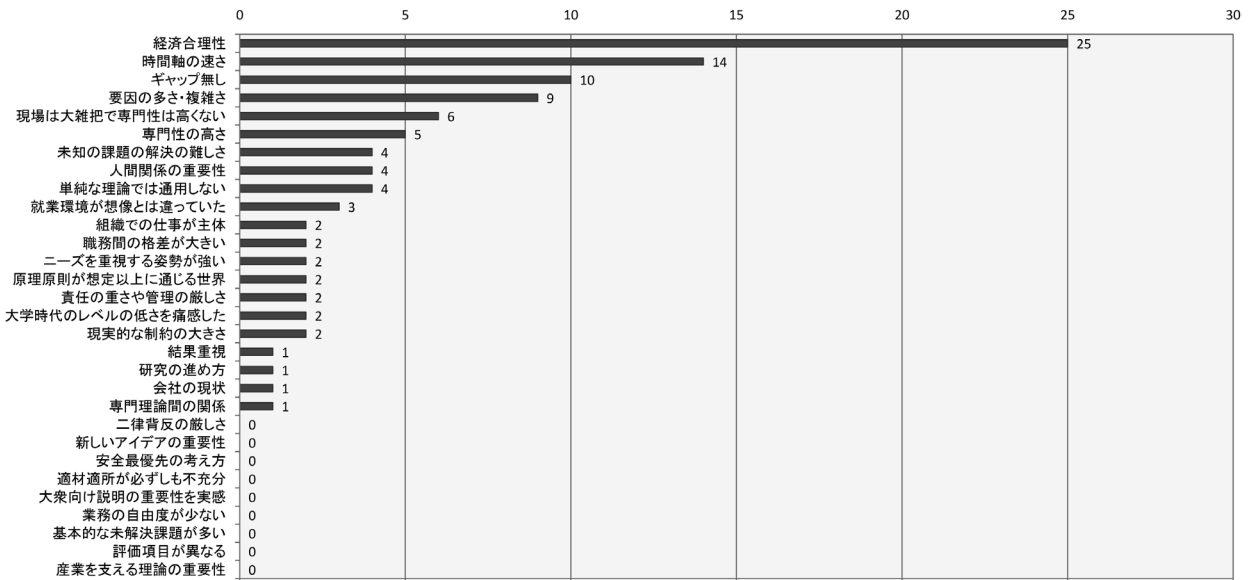


図34 大学時代と入社後の企業との相違点(平成23年度)【人数】

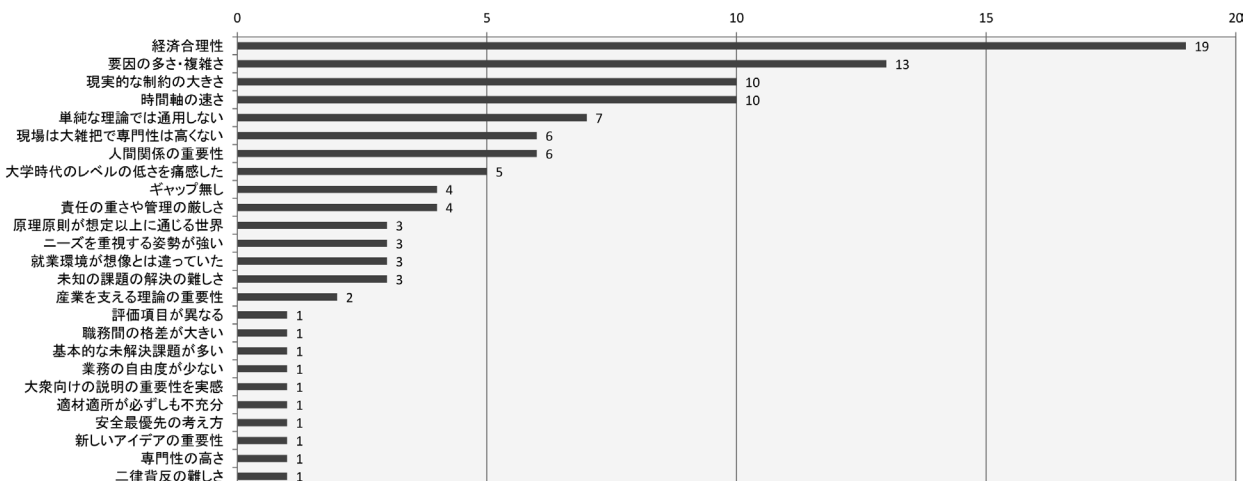


図35 大学時代と入社後での企業の実態の相違点(平成22年度)【%】

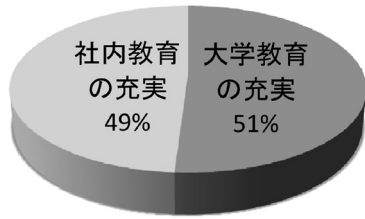


図36 入社前後の認識のギャップを埋める対策

ること]、「スケールの大きな仕事・やりがいのある仕事であること」をあげる回答者が多かった(図46)。一方で、「弱み」としては、「古臭い、成熟、地味なイメージ」、「3K職場」等があげられた(図47)。

9) 鉄鋼を希望する人材が減少傾向とすれば、その理由は何か
鉄鋼を希望する人材が減少傾向とすれば、その理由は何か

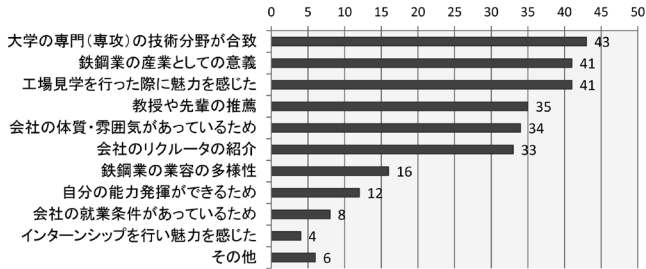


図37 現在の会社への入社の変機【人数】

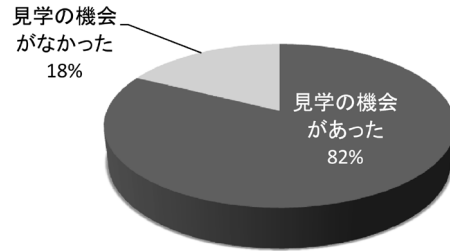


図41 大学時代に製鉄所を見学する機会があったか【%】

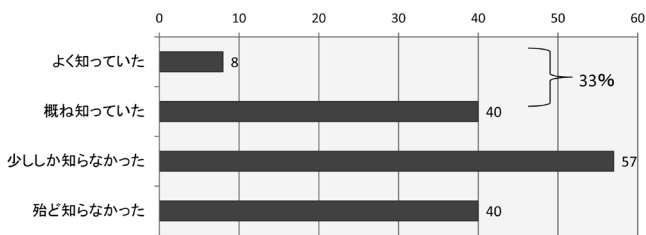


図38 大学時代に鉄鋼業のことは良く知っていたか【人数】

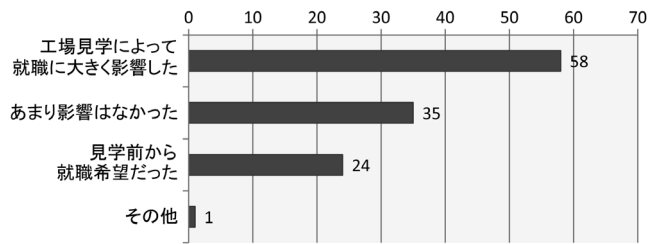


図42 製鉄所見学の就職への影響【人数】

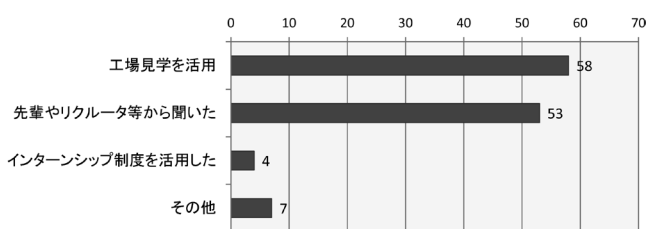


図39 鉄鋼業を知るためにどのような努力をしたか【人数】

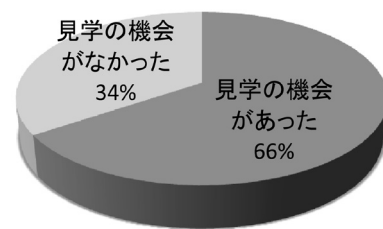


図43 鉄鋼以外の他業種の見学の機会があったか【%】

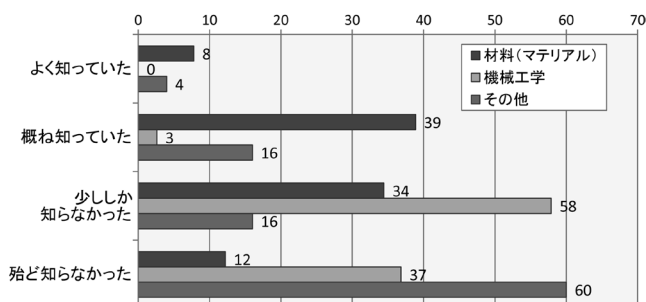


図40 大学時代に鉄鋼業のことは良く知っていたか(大学の専攻別)【%】

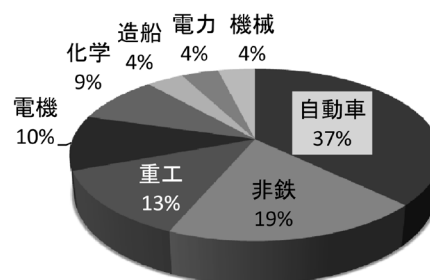


図44 見学の機会があった他業種【%】

を聞いた。多くの方が、鉄鋼業の「将来性、先進性、明るい未来がない」、「他業界（自動車、IT等）の方が人気が高い」、「古い、3K等の暗いイメージ」をあげた（図48）。

10) 鉄鋼を希望する人材を増やすために改善すべきこと

鉄鋼を希望する人材を増やすために、鉄鋼会社が行っている努力に対する改善点を聞いたところ、「工場・研究所見学機会の増加」、「知名度の向上（CM等）」が多く、続いて、「情報提供、鉄鋼業の良さのPR」、「最先端の技術開発」、「仕事の

内容、やりがいをPR」等の項目があげられた（図49）。選択された項目順多少の相違はあるが、平成22年度、平成23年度でも概ね同様の回答が得られている。

6 調査結果の評価

日本鉄鋼協会では、社会人向けの人材育成セミナーに参加する30歳前後の若手技術者に対して、大学教育や社内教育に対する有効性や改善点について、定点観測的に調査を行っ

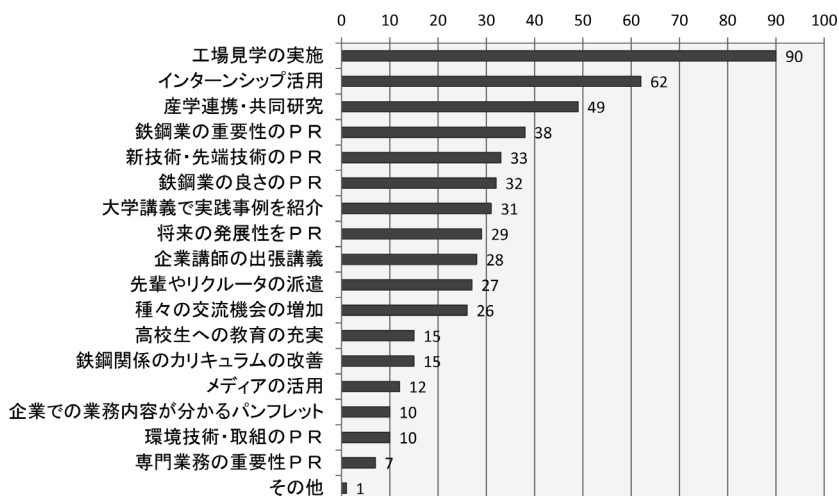


図45 大学生に鉄鋼業を理解してもらうためになすべきこと【人数】

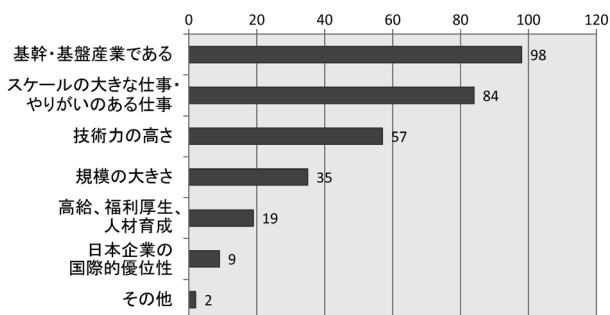


図46 鉄鋼会社を若い人にPRする「強み」は何か【人数】

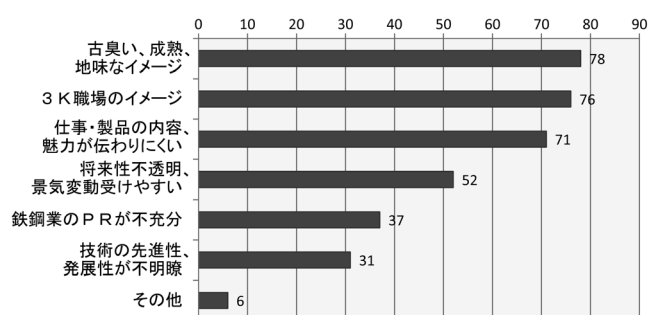


図47 鉄鋼会社を若い人にPRする「弱み」は何か【人数】

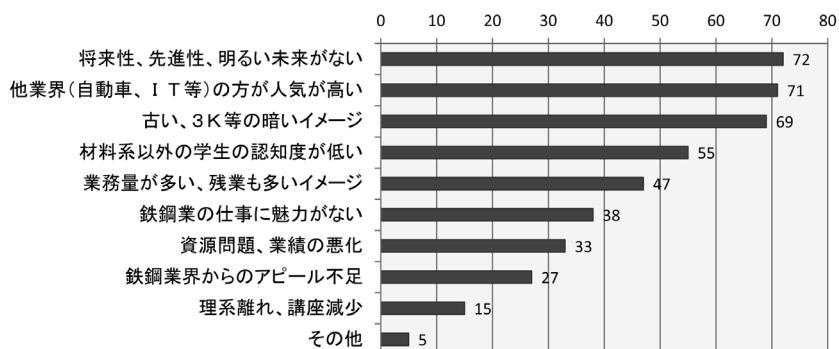


図48 鉄鋼を希望する人材が減少傾向とすれば、その理由は何か【人数】

ている。

本調査は平成22年度に開始し、本年度で3回目となった。対象となる若手技術者は、大学卒業後数年経過したもので、大学時代の教育を振り返るのに最も実体験に富む世代である。また、就職後に実務経験の真最中であり、双方の視点から興味深い示唆を得ることができた。

調査結果は、図表等にまとめたが、大学教育、社内教育ともに現状の姿に対して、何らかの改善が必要であると考えている人が多く、これからの鉄鋼業を担う若手技術者の貴重な意見として今後の具体的な改善施策に結び付けていきたい。

これらの結果は、毎年3月に開催される「全国大学材料関係教室協議会」での報告や、関係先への報告を行い、さらに多くの大学、企業等関係者に共有していただき、今後の人材育成活動に反映していただければ幸いである。

このような定点観測調査は鉄鋼業に限らず、幅広い産業界で実施することにより、工学教育全体への改善の方向が示されるものと考えている。このため、鉄鋼協会からは本結果を踏まえ、文部科学省、経済産業省、経済団体連合会等関連の機関へも結果の報告を行っている。これら結果が有効に活用されることを希望する。

最後に本調査結果に協力していただいた日本鉄鋼協会の鉄鋼工学セミナー参加者へ感謝する。

参考文献

- 1) 小島彰：ふえらむ, 16 (2011) 10, 673.
- 2) 小島彰, 鈴木信邦：ふえらむ, 17 (2012) 6, 386.

(2013年2月5日受付)

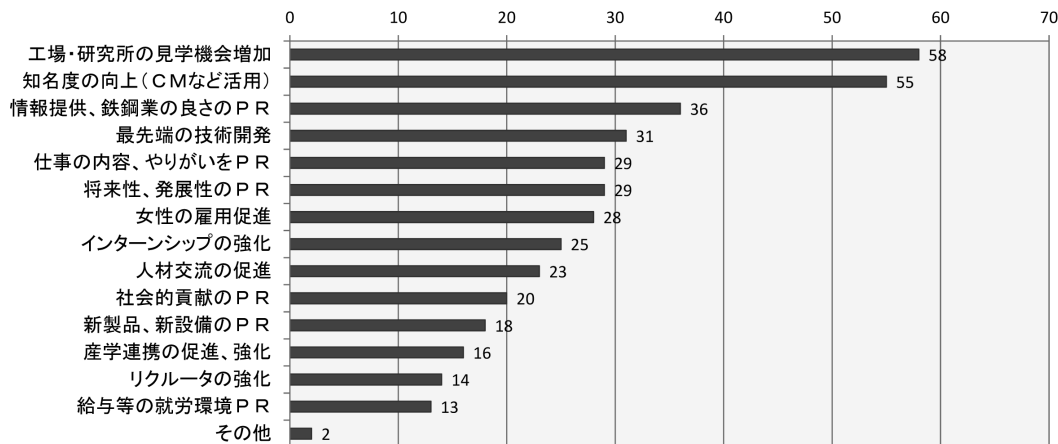


図49 鉄鋼を希望する人材を増やすために改善すべきこと【人数】