製鉄所見学会と学習の関係性に関するアンケート分析

北海道大学 ○正員 松本高志* 室蘭工業大学 正員 小室雅人 北見工業大学 正員 宮森保紀
函館高専 正員 平沢秀之 北海道大学 正員 佐藤太裕 北海道大学 正員 何 興文
室蘭工業大学 正員 栗橋祐介 苫小牧高専 正員 松尾優子 北見工業大学 正員 三上修一
函館高専 正員 渡部 力

１．はじめに

2009 年度から北海道地区の鋼構造ネットワークの活動として，次世代鋼構造技術者の資質向上を図る方策を提言するための研究がスタートした．これまでに，土木鋼構造教育のカリキュラムやシラバスにおける，国内大学・高専の現状調査[1)]と実社会のニーズ調査[2)]を実施した．

2013 年度は，これまでに検討されてきた鋼構造教育におけるカリキュラムやシラバスにおける学習項目を体験により定着するための方法を検討するものであり，具体的には，製鉄所見学会終了後にアンケートを実施し，学習項目と体験との関係性を分析した．

２．アンケート調査

アンケート調査は 2013 年 8 月 22 日に実施された製鉄所の見学会にて行った．参加者は，道内の 4 大学・高専の土木系の 1 年生から修士 2 年生である．アンケートはウェブベースのフォーム（Google ドライブのフォーム）もしくは回答用紙により質問に回答してもらった．合計 42 人の回答の内，携帯電話が 22 人，質問回答用紙が 20 人であった．

３．アンケート結果

図－1 にアンケートの質問項目及び結果を示す．以下では主な結果について述べる．

Q5 は製鉄に関する用語に対する定着度を探った．用語は原料・材料に関するものと施設・過程・製品に関するものに大きく分かれる．回答の分布により用語は 3 つのグループに分けられた．

ほぼ「知っていた」と答えた第一のグループの用語は講義他で習う基礎的な用語といえる．第 2 グループの用語も製鉄に関する一般的な用語であり，ほとんどが「知っていた」「今日知った」と答えている．ほぼ「今日知った」「知らない」と答えた第 3 グループの用語は製鉄における比較的専門的な用語であり，見学会で初めて聞いた用語に対する定着度が分かれたものと考えられる

Q8 は理解度の変化，Q9 は親近度の変化，Q10 は満足度について聞いている．理解度の自己評価と満足度が高かったことが確認され，親近度は過半数の回答者で増したことも確認された．しかし，これらに対する，学習履歴，関心度，定着度との関係性は見られなかった．

アンケート回答に対して階層的クラスター分析を行った. 大きく分けて 2 つのクラスターが形成され，クラスター1 には 25 人，クラスター2 には 17 人がグループ分けされる結果が得られた．それぞれクラスターに分けてアンケート結果を見直したところ，クラスター間で大きく相違が生じているのは Q5 の用語の定着度についての回答であった（図－2 と 3）．製鉄における比較的専門的な用語に対して，クラスター1 と 2 の回答において大きな相違が生じている．これは，見学会で初めて聞いた専門的な用語に対する定着度が分かれたものと考えられる．

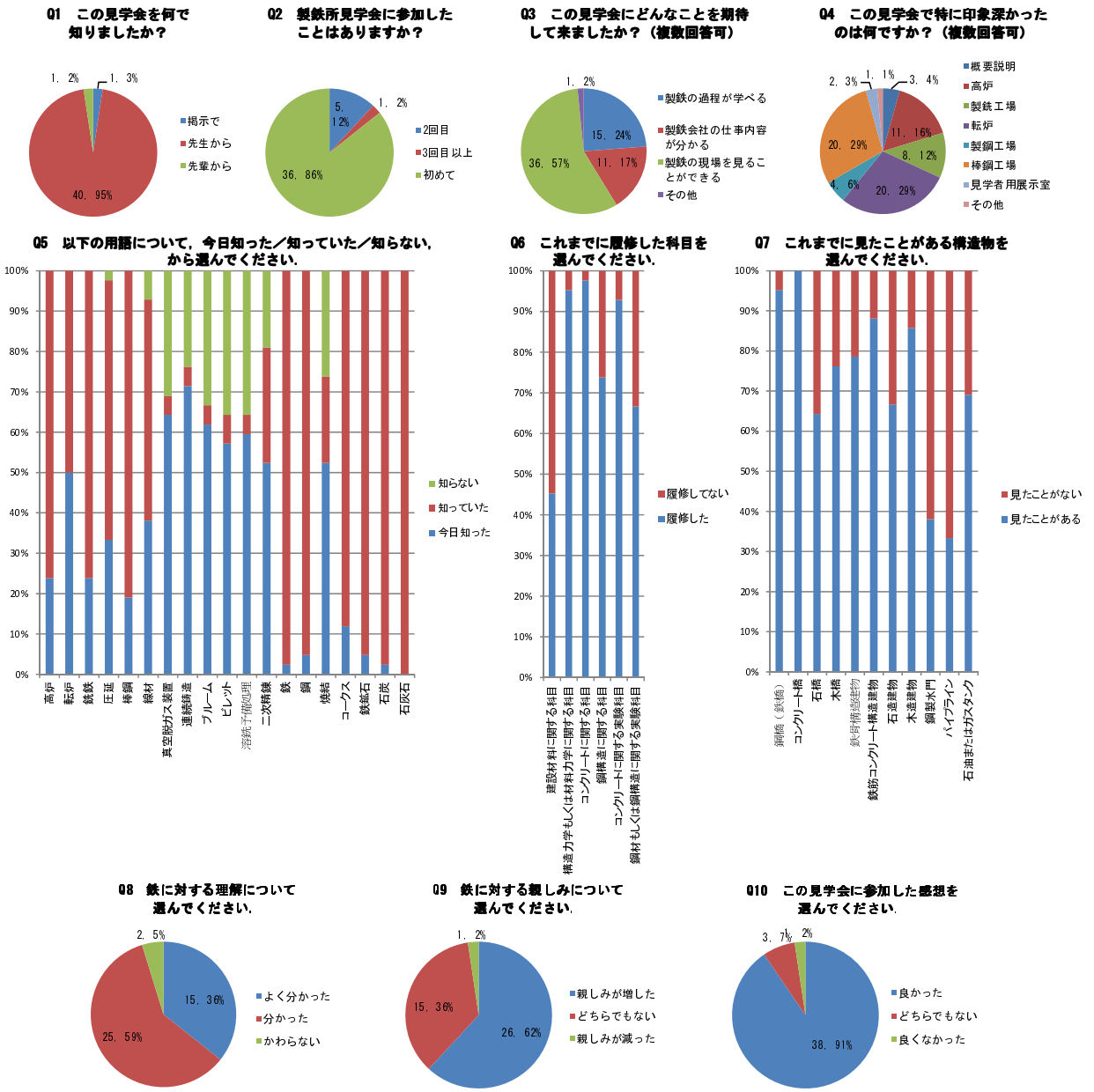
４．最後に

アンケート分析により，体験と学習の関係性を探った．体験による学習効果を確認するとともに，用語の定着度に関して特徴的な結果を見出した．今後，継続的な調査分析が必要と考えられる．

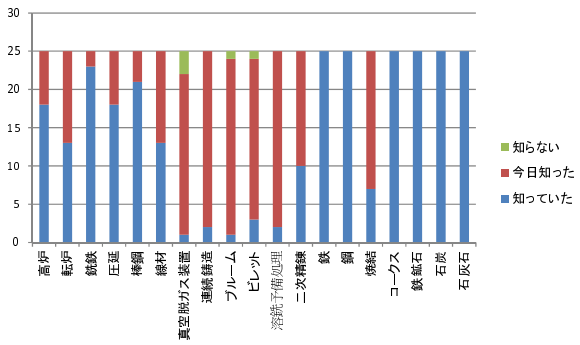
謝辞

本調査研究は，（一社）日本鉄鋼連盟による助成金を受けて，土木鋼構造研究ネットワーク北海道地区の活動の一環として行われ，新日鐵住金株式会社室蘭製鉄所見学会において実施させて頂いた．関係各位に厚く御礼を申し上げる．

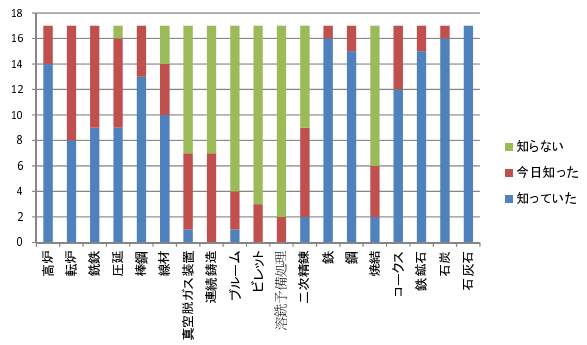
キーワード：製鉄所，見学会，アンケート，鋼構造，教育
連絡先：〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目 TEL：011-706-6171 FAX：011-706-6172



図－1　アンケート結果



図－2　クラスター1 の Q5 回答



図－3　クラスター2 の Q5 回答

参考文献

1) 小室雅人　他：シラバスによる構造系科目の開講状況に関する実態調査，土木学会北海道支部平成 24 年度論文報告集，第 69 号，A-31，2013.

2) 宮森保紀　他：大学・高専における鋼構造関連の学習項目に対する技術者ニーズ調査，土木学会北海道支部平成 23 年度論文報告集，第 68 号，A-18，2012.