

日本地震工学会「微動利用技術講習会」報告

日本地震工学会・微動利用技術委員会では、微動の測定や解析、利用法について検討してまいりました。このたび、その成果を広く発信することを目的とした講習会を2011年12月14日（水）に東京工業大学大岡山キャンパスに於いて開催しましたので、その内容について報告いたします。当日は76名と主催者の予想を大幅に上回る方々の出席をいただき、微動の利用に対する関心の高さを感じることができました。講習会のプログラムは次の通りです。

13：00～13：05 開催挨拶

13：05～13：55 地盤における微動 H/V スペクトルの利用

新井洋（国土交通省 国土技術政策総合研究所）

13：55～14：45 微動アレイ観測と解析のための理論的基礎

～特に空間自己相関法に関して～

長郁夫（（独）産業技術総合研究所）

15：00～15：50 地盤微動の観測の基本

盛川仁（東京工業大学）

15：50～16：40 構造物を対象にした微動の利用法

森伸一郎（愛媛大学）

森委員長による開催挨拶に続き、新井委員からは微動の発見や Microtremor という用語の由来といった歴史から、微動を用いた地盤の S 波速度構造探査法、特に 1 点 3 成分観測から得られる H/V スペクトルの利用法と問題点、地震防災への利用に対する注意点について解説がなされました。長委員からは、微動アレイのサイズと波長及び探査深度との関係、定常確率過程としての微動の考え方、SPAC 法のアルゴリズムの直観的な理解法、SPAC 法で円形アレイを使う理由、SPAC 法におけるノイズの影響と対処法等について説明がありました。10 分程度の休憩の後、盛川委員より、微動観測で記録される信号に含まれる微動以外のノイズの特性、微動観測に用いる地震計の種類とそれぞれの特性、速度計と加速度計の特性と微動観測に利用する際の注意点、地震計の設置場所の選び方などが解説されました。最後に、森委員長からは、構造物の微動観測の歴史、建築物、ため池堰堤、橋梁、地すべり地での微動観測と振動特性の推定を行った事例を通じて、構造物の微動を観測する意義について説明がなされ、講習会の終了となりました。

（文責：事業企画委員会 小野祐輔 鳥取大学／尾崎竜三 中央復建コンサルタンツ(株)）



写真1 会場の様子



写真2 受付の様子



写真3 新井委員



写真5 盛川委員



写真4 長委員



写真6 森委員長

微動利用技術講習会(2011.12.15) 参加者アンケート結果

参加者76名(内、非会員12名)にアンケートを取り49名から回答があった。参加者は学生、研究者、実務技術者がおおよそ1/3ずつであった。年齢層は20・30才台が3/4を占めながらも40～60才台のベテランの参加もあった。参加者の9割は微動利用の経験者であるが、その大半は1～数度の利用者で、「あまり理解できていない」「まあまあ理解できている」に二分され、理解度は構造物よりも地盤に対する方が高い。講習会に対する興味は参加前には地盤H/Vがずば抜けて高いが他にもまんべんなく興味を持たれていた。参加して興味が高まったものとしては微動観測法がずば抜けており、講演者の準備と熱弁が参加者に伝わっている。参加の前後で興味が変わっているものが、若い層で少なからずおり、広範なテーマの講習会の良さも現れている。講習会の参加の満足度は、全員が肯定的で、極めて高かったと言える。講習会費用(学生を除く)は、非会員(9000円)が会員(5000円)よりも高かったためか「少し高い」という評価があるが、半数は「ちょうど良い」、中には「テキストの充実度からするととても安い」との意見も寄せられた。参加者の業務・研究の内容では、地盤構造推定や地震被害分析が他の内容の倍であったが、様々な業務の層からの参加があったことがわかる。学生を除き、今後の業務の将来を尋ねたところ、地盤・構造物に分けて尋ねたが、総数は偶然に同じであった。8割の回答が増えるとの将来予想をしており、微動利用技術の活用が見込まれる。自由記述としては、観測法・解釈法のガイドラインの要望やもっと基礎的・もっと専門的な講習会に対する要望などが複数あった。また、実務技術者には地盤・構造物の両方に興味を持つ参加者が大半であった。(2011年12月16日、文責・森伸一郎)

