

動的相互作用と設計の基規準

建築基準法の限界耐力計算に係る告示に構造物と地盤の動的相互作用の影響を考慮できる規定が導入されて、20年以上が経過しました。この間に、動的相互作用の影響を考慮した構造物—地盤連成系の三次元非線形時刻歴応答解析の技術が進展し、設計で用いられる場面も増えてきております。また、大地震時の構造物の被害や強震記録に、動的相互作用が強く影響する場合のあることも、広く知られるようになってきました。

一方で、告示の動的相互作用に係る規定は、現在も、ほぼ導入時のままの姿であり、法的拘束力のない書きぶりのままです（それが悪いわけではありませんが）。また、限界耐力計算を前提としていることから、静的設計の枠組みの中で用いられる規定であり、これに動的な影響を如何に取り入れるのか、ジレンマを抱えたままのようにも感じられます。有限要素法など連成系を一体的な力学モデルとして応答解析する場合は除いて、構造物と地盤を分離して系をモデル化する場合は、いわゆる地盤ばねの問題が不可避となります。元来は動的な地盤ばねを、法令等で扱われる静的な設計体系で用いるために置換する方法について、学術の進展に伴い、古くて新しい課題のような状況が、何十年も続いているようにも感じられます。応答評価の問題だけでなく、限界値の設定についても、動的相互作用の影響を如何に考慮すべきか（あるいは考慮する必要のないのか）、議論は進められていないようにも感じられます。

このような背景から、今一度、動的相互作用という実現象と、法令等はじめ種々の構造物に対する設計の基規準との関係を眺め、動的相互作用の影響を考慮した構造物の設計法が将来目指すべき姿を探ってみたいと思います。

（新井 洋, 珠玖 隆行, 神山 惇, 佐藤 雄太, 都田 真理恵, 久松 伸一, 松尾 祐子）

—地盤工学会 歴代会長に聞く—

本号より、特別連載企画として、地盤工学会・歴代会長の紹介記事を龍岡文夫元会長から順不同で掲載します。本企画は、自由記述形式やインタビュー形式でなく、①学生時代を振り返って、②研究者・技術者として、③地盤工学会会長の経験を通して、④モチベーション維持のために、⑤地盤工学会の将来について、ご回答いただく形式としました。

本企画が読者の皆様の研究・開発活動に有益なものとなることを願っております。ご期待ください。

（栗本 悠平, 吉本 憲正, 東 一樹, 梅木 健太郎, 河田 雅也, 北岡 貴文, 志比 利秀, 辻 良祐, 夏坂 亮太, 西岡 周平, 藤原 寛太, 松田 圭大, 伊藤 留寿都, 井上 直史, 加藤 謙吾, 小徳 基, 三枝 弘幸, 野並 賢, 宮本 慎太郎）

総説	動的相互作用研究の発展と耐震設計 宮本 裕司	1
論説	動的相互作用による建物応答低減の要因分析と今後の課題 —非線形領域の建物応答に着目して— 岡野 創	5

論説	建築（基礎構造）の立場から基準法との関係を交えて 土方 勝一郎	9
論説	地盤－基礎間の動的相互作用をどのように設計実務に反映させるか 鉄道構造物の耐震設計の事例 室野 剛隆	13
論説	地盤－橋全体系の挙動観測記録を用いた振動特性の評価 石井 洋輔／上仙 靖／片岡 正次郎	18
論説	港湾・空港分野における動的相互作用問題への動的解析の適用 羽田空港 D 滑走路接続部の事例 野津 厚／新原 雄二／田代 聡一／山廻邊 伸充／太田 昇兵	22
報告	実務における動的相互作用の現状 藤森 健史	26
報告	相互作用を織り込む設計の現在位置に関する思索 －建築構造設計者の立場から－ 中溝 大機	30
寄稿	地盤工学会 歴代会長に聞く 龍岡文夫元会長（在任期間：2006～2007） 龍岡 文夫 <p style="text-align: right;">(担当 栗本 悠平)</p>	34
	国際的な研究交流：フランスから日本へ Couture, C. B. (翻訳：杉山 友理) <p style="text-align: right;">(担当 栗本 悠平)</p>	40
	Efforts to build work environment for foreign students and to promote diversity 外国人留学生のための労働環境を築き、ダイバーシティを促進するための取組み Tamboura, H. H. <p style="text-align: center;">(男女共同参画・ダイバーシティに関する委員会「技術者・研究者紹介」)</p>	42
講座	地盤工学における模型実験 第1回 講座を始めるにあたって 伊藤 和也／西岡 英俊／平川 大貴 第2回 模型実験の相似則 高橋 英紀／上田 恭平 <p style="text-align: right;">(担当 脇中 康太)</p>	46 50