



地震応答解析のための土の動的性質

講座を始めるにあたって

くり ばやし えい いち*
栗 林 栄 一*

第二次大戦後10年を経た昭和30年代に入るとともに公共施設、産業施設、建築物などの巨大化と高性能化の時代を迎えた。鉄道新幹線、高速自動車国道、自動車専用道路、溶鉱炉、貯油施設、超高層ビルなどが挙げられよう。これらのあるものは従来は考えられもしなかった苛酷な自然条件のもとに立地を余儀なくされた。

これらの巨大施設の耐震設計では従来の経験の延長線上の物差しでは測り得ない問題を抱えていた。そこに登場したのが当時の先端技術としての地震応答解析、つまり電子計算機を用いて行う構造物などの地震応答のシミュレーションであった。

しかし、今日では先端技術としての役割を退いた反面、広く一般に普及し、シミュレーションの確かさが大きな課題になってきたといえよう。土木や建築の分野における構造物は必ず大地に根を下ろしている。このような観点から土質工学会の講座委員会が標記の講座を企画された卓見に対して多大な敬意を表したい。

筆者は委員会の御依頼を受けて本講座を開設するに当たり、次のような方針で臨んだ。第一に精緻さを誇る解析演算手法を応用に結びつける諸数値が現存するのか。第二に現存するとすればどの程度の確かさ、いいかえれば豊富さを示しているのか。第三に応用例が豊富に存在するのか。

講座委員会の御担当の委員の方々と講座の内容について協議をし、その結果、執筆者を御依頼する段階になって上記の三点に対する解答のいずれも多くは否定的な状況であることが分かってきた。結局、諸数値と応用例を豊富に持つあるいは集め得る機関や団体に所属する方々を中心に執筆陣を構成することになった。

執筆者は斯界の権威者であり、かつ実務に携わっている

*豊橋技術科学大学教授 工学部

表一.1 本講座の内容

章	標 題	執 筆 者	掲 載 号
1	講座を始めるにあたって	栗 林 栄 一	60年6月号
	地震応答解析法	栗 林 栄 一	"
2	土の動的性質		
	2.1 調査法	今 井 常 雄	7月号
	2.1 試験法	安 田 進	8月号
	2.2 動的強度特性	龍 岡 文 夫	9月号
	2.3 動的変形特性	善 功 企	11月号
	2.3 動的変形特性	佐々木 康	12月号
	2.3 動的変形特性	国 生 剛 治	61年1月号
3	地震応答解析への適用例		
	3.1 軟弱地盤	吉田 映・齋藤 彰	2月号
	3.2 基礎	大川 出・川島一彦	4月号
	3.2 基礎	立 石 俊 一	5月号
	3.3 ダム	馬 場 恭 平	6月号
	3.4 沈埋トンネル, 地下構造物	和 田 克 哉	7月号
	3.4 沈埋トンネル, 地下構造物	海 野 隆 哉	8月号
	座談会	企画担当委員	9月号
	講座を終わるにあたって	栗 林 栄 一	11月号

掲載順序は変更になる場合もあります。

方々ではあるが、本誌の性格上あえて執筆に当たってはいたずらに長い数式の引用は避けて、物理現象を平易に解説して下さるようお願いした。

講座の構成は表一.1に示すように3章からなっており、13回にわたって連載する予定としている。また、最終の14回目には、このようなやや堅い内容の講座に関して、情報を提供する側と受け取る側とを混じえた座談会の要約を連載する予定としている。

最後に読者各位の期待に応えるよう執筆者各位が健筆を振られんことを願うものである。

本講座企画担当委員：村上幸利、近藤 博，
高梨健一、田井文夫