

# 若い堆積砂に生じる時間効果

## Effect of age to young deposited sand

# 亀谷 裕志[1]

# Hiroshi Kameya[1]

[1] 応用地質・コアラボ

[1] Core Lab,Oyo Corp.

古い土質力学では室内で調整した試料を用いた実験結果に基づき土木構造物の設計が行われてきた。しかし、このような試料の実験結果では自然地盤の現象を説明できないことが次第に明らかになってきた。その典型的な例として、自然堆積砂の液状化ポテンシャルが挙げられる。砂の良質な不攪乱試料の採取方法が発達した結果、多くの場合、自然堆積砂の液状化抵抗は物理的に同じ状態の室内再構成試料の値より著しく大きなことが明らかとなった。このような年代効果は対象とする堆積物の年代により2つに分けられる。ひとつは自然堆積砂が地質的な年代の経過により粒子接点に沈殿物が生成することによる弱いセメンテーションを受けて硬化するものであり、更新世以前の年代の堆積物についての報告が多い。もうひとつは完新世において、自然堆積砂や人工的な堆積砂あるいは人工的に改良（密度増大など）した砂の特性が時間と共に変化するものである。このような現象のメカニズムについてはいくつかの提案があるが、砂粒子同士のかみあわせなどの微細な構造が変化するという物理的な要因で説明されることが多いようである。

以上のような若い堆積砂に生じる時間効果は、液状化ポテンシャルの評価や斜面の安定性などの地盤工学上の問題において重要であり、いろいろな場面で言及されている。しかしそれらの現象を説明するメカニズムについては（他の多くの地質学的現象と同様に）実験的に再現することが容易で無いこともあり、その研究はあまり進んでいない。筆者はこのような時間効果（エージング）を説明するメカニズムに着目し、それを再現する方法について検討している。本報告ではこの検討結果について述べる。