

# GPR を用いた沿岸低地のイメージング計画

## Imaging project of the coast lowland using grand-penetrating radar (GPR)

# 七山 太[1]; 村上 文敏[2]; 田村 亨[1]; 渡辺 和明[3]; 斎藤 文紀[4]

# Futoshi Nanayama[1]; Fumitoshi Murakami[2]; Toru Tamura[1]; Kazuaki Watanabe[3]; Yoshiki Saito[4]

[1] 産総研 地調; [2] 産総研・地質情報; [3] 産総研; [4] (独)産総研・海洋資源環境

[1] GSJ/AIST; [2] AIST,IGG; [3] AIST; [4] MRE, AIST

<http://unit.aist.go.jp/mre/mre-cev/>

沿岸低地は地球上で最も地形変化等の大きな地域であり、自然環境の変動や人間活動によって大きく変化してきた。現在の海岸平野は、過去6千年間の海水準変化の影響を強く受けて形成されており、近年の多くの研究によってその変遷が明らかにされてきている。しかし、将来の環境予測と直結するような、数年から数十年の分解能をもった環境変化史の研究や変化のプロセス研究は、調査解析手法が確立していないこともあり遅れている。本研究プロジェクトの目的は、現世海浜地域や離水した浜堤平野において、地中レーダーを用いて、海浜堆積層を透過する高時間分解能の調査技術を確立し、過去に起こった現象の高分解能の解析から、将来の地震などの急激な沿岸環境変化や、地球温暖化による海面上昇などの影響予測に貢献することにある。

今回使用する地中レーダー（以下に GPR と略す）は、現在既に様々な分野において普及している。特に考古学や土木工学の分野においては、非破壊で調査が行えるメリットがあるため、地下数 m を主対象として遺跡や配管などの埋蔵物や空洞の予備探査に活用されている。また、地質学の分野においては、欧米においては一部 GPR の実用化の段階に入ったと言え、深度 20m 以浅の沖積層の調査が行われはじめている。しかし、本邦においては、活断層調査以外に地層解析への適用は殆ど実施されていないのが実情である。

本研究計画では、GPR で透過した海浜堆積層から柱状コア試料を採取し、GPR イメージと比較することによってその精度を立証し、臨海平野の地下 20m を対象に詳細な連続地質断面を作成する技術開発と、千葉県九十九里浜に発達する浜堤平野を研究対象として、地震隆起や海面変動による環境変化に対して、どのように沿岸環境が応答したかを、数十年から数百年の時間分解能で明らかにすること目標とする。特に GPR による記録は、2次元の同時時間線の解析にすぐれていることから、過去の地形変化を詳細に追跡することが可能であり、ボーリングと併用することによって堆積環境データや年代値と合わせた高時間分解能の時系列の総合的な解析が可能となるであろう。