

中津干潟における土砂動態の調査

日本文理大学工学部	学生会員	○ 葛 芑
日本文理大学工学部	正会員	池畑義人
群馬大学大学院理工学研究院	正会員	鶴崎賢一
九州大学高等研究院	正会員	田井明
九州大学大学院工学研究院	正会員	清野聡子

1. はじめに

中津干潟は、**図-1** に示すように豊前海に面した山国川の河口に形成された干潟であり、有明干潟に次ぐ規模を有している。そこには、アオギスやカブトガニなど希少な生物が生息し、アサリなどの漁業資源も豊富な豊かな生態系を有する海であった。しかし、高度成長期以降アサリの漁獲量は年々下降しており、漁業資源の枯渇が心配されている。この原因については、乱獲や瀬戸内海の水質基準の厳格化による栄養塩の減少などがあげられているが、その一つに土砂供給の減少による干潟の底質変化があげられる。

中津干潟の底質の大部分は、大分県と福岡県の県境から中津市に流れる山国川から供給されていると考えられる。この山国川の上流に耶馬溪ダム、下流域に河口堰を建設したことから、山国川による土砂供給、なかでも粗粒子成分の供給が減少し、その結果として干潟が砂質から泥質に変化したことが推測できる。

現在、中津干潟は地域の NPO が中心となり、干潟の保全・再生の活動に取り組んでおり^{1,2)}、市民の干潟をまもる意識が高まっているとともに、希少な生物も復活しつつある。しかしながら、物理的な土砂の動態を捉えた研究は少なく、干潟の土砂動態は明になっていない。

本研究では、山国川から供給される土砂量を測定するための基礎的調査として、中津干潟における地盤高の測定を行い、土砂の堆積状況を調べた。

2. 調査方法

調査は 2014 年 5 月 29 日～31 日および 2014 年 9 月 9 日～11 日の 2 回実施した。この 2 回の調査結果を比較することで、梅雨と台風来襲で生じる出水による土砂の堆積状況の変化を明らかにすることを目

指した。なお、6 月から 8 月の中津市における降水量は 663.5mm であった。

調査には ADCP を 2 機用い、深淺測量を実施した。1 機は岸から沖合 1km 程度の浅い部分において、**図-1 (b)** に示すような岸沖方向の 14 本の測線を計測した。もう 1 機は、沖合 1km～2km の範囲において、汀線方向に 4 本の測線を計測した。



(a) 中津干潟の位置



(b) 調査の範囲と測線

図-1 調査対象地

3. 調査結果

図-2 に深淺測量の結果を示す。図の黒線は船の軌跡を示している。この図から、岸から 1km 以上にわたり、干潟が続いている様子がわかる。また、5 月に比べて 9 月は全体的に地盤高が下がっている様子がうかがえる。なお**図 2 (b)**において、山国川河口沖の付近にスポット的に深い部分がみられる。これは、

小祝漁港の航路を確保するために浚渫した結果生じたものである。図-2(a)には、この深い部分は確認できないが、この理由は5月の観測では、この浚渫部分を調査船が通過しなかったため、急深部を捉えることができなかったものと考えられる。

図-3は、図-1(b)に示している代表的な3つの測線において、その断面変化を抜き出したものである。図-3から、中津干潟では全体的に浸食の傾向にあったことがうかがえる。特に測線⑧の岸から600m以上の地点では、50cm程度の浸食が確認されている。

4. おわりに

中津干潟において、梅雨と台風来襲を挟んで2回深浅測量を実施した。その結果、干潟の全体的な構造が明らかになった。また、5月に比べて9月の地盤高が下がっており、2014年のこの時期は浸食の傾向にあったことが明らかになった。

今後は継続的な調査を行うとともに、河川からの土砂供給量を測定したうえで、海象条件、数値シミュレーションなどから総合的に土砂動態を検討したい。

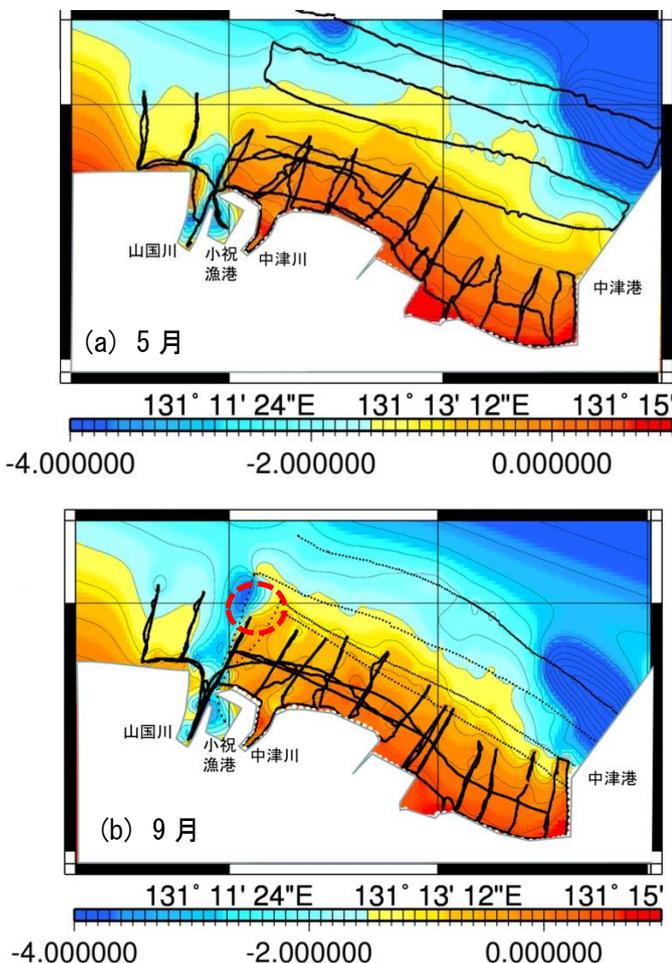


図-2 深浅測量の調査結果

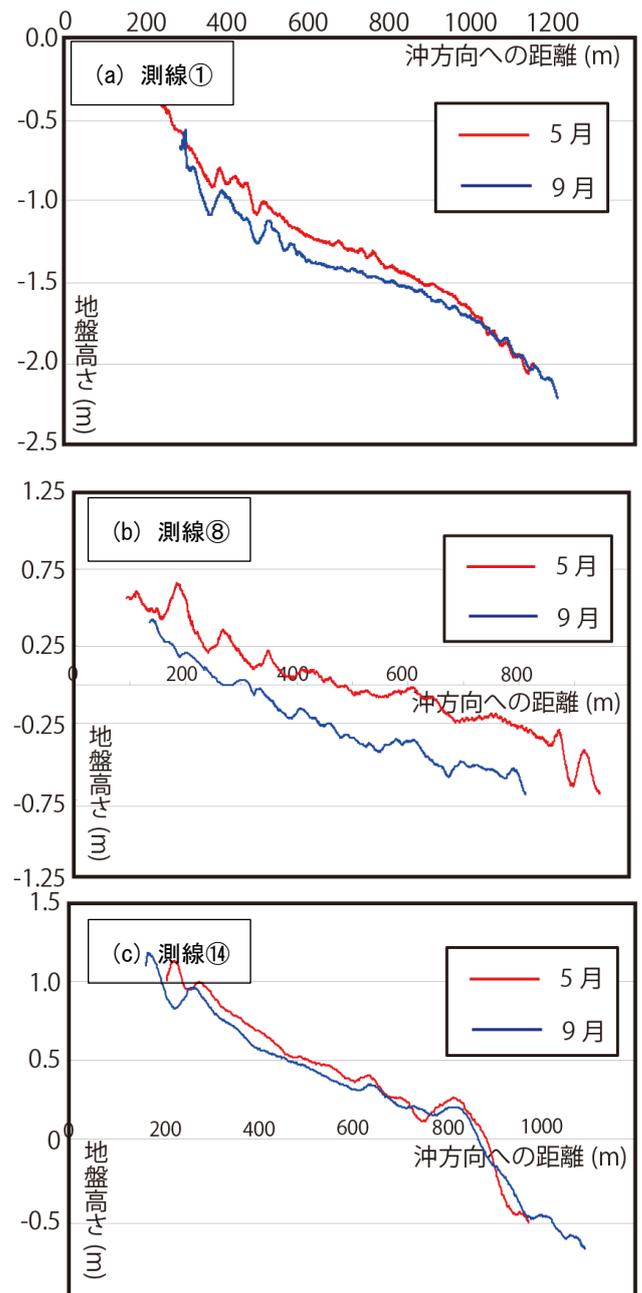


図-3 主な側線の縦断面変化

謝辞：調査にあたっては、NPO 法人水辺に遊ぶ会、および同法人理事長の足利由紀子氏に多大な協力をいただいた。

参考文献

- 1) 清野ら：大分県中津干潟における市民計画型干潟生物調査と海岸環境保全策の提案，海岸工学論文集，第49巻(2002)，pp.1136-1140
- 2) 足利由紀子：中津干潟における保全活動と地域社会への波及，第41回環境システム研究論文発表会講演集(2013)，pp.215-219