

# 洪水中の河床付近の水圧変動の乱流成分と 音響ノイズの分離に関する研究

## **Decomposition of turbulence and acoustic noise from pressure time-series recorded near-bed during floods**

令和2年1月30日

January 2020

名古屋大学工学部環境土木・建築学科環境土木コース

Department of Civil Engineering, Nagoya University

油治 瑛

Akira YUJI

### 要 旨

洪水中の河床近傍での圧力変動を実測した現地観測結果にみられた、突発的な圧力変動の発生要因の検討を行った。この突発的な圧力変動が、土砂移動により生じた水中での衝突音の影響と予想した。その仮説の検証として、現地計測で用いた 20~90Hz での圧力計測システムの計測データに、水中を伝わる 2000Hz 程度の高周波の水中音や、24mm 程度以上の粒径の小礫を水中で大礫に礫衝突させた際の衝突音の影響を与えることを確認した。計測データにみられる衝突音の特性をもとに、現地計測結果から衝突音の影響を除去し、現地計測結果から乱流成分を抽出することができた。

### ABSTRACT

The reason of the pressure fluctuation measurement near the riverbed during a flood is to investigate how the pressure suddenly change. The hypothesis is to test the high-frequency sound of 2000Hz that propagates in water and the impact sound of small gravel beyond 24mm hitting large gravel in water affect the measurement data of the pressure gauge at the frequency of 20 to 90 Hz. According to the result, collision noise could be removed and turbulence components could be extracted from the on-site measurement results.