

河床表面の圧力変動計測による  
洪水流・土砂移動の把握に関する研究  
**Study on flow and sediment transport estimation  
based on near-bed pressure measurement**

令和4年1月27日

January 27, 2022

名古屋大学大学院工学研究科土木工学専攻  
Department of Civil and Environmental Engineering, Nagoya University

油治 瑛

Akira YUJI

要 旨

洪水中の河床表面の圧力変動を実測した。計測された圧力時系列データには、河床近傍流れの圧力変動に加え土砂衝突による突発的な信号（音響ノイズ）が含まれていた。乱流による圧力変動と音響ノイズの分離方法の検討を行い、適切に乱流成分とノイズを分離できていることを確認した。河床近傍の上面側の圧力変動データから音響ノイズを除去することで、圧力変動データから局所的な底面せん断応力が推定できることが分かった。また、現地観測結果から分離された音響ノイズを用いて、土砂移動量の推定を行うことができた。

ABSTRACT

Pressure fluctuations on the riverbed were measured during floods. In addition to the pressure fluctuation due to turbulent flow near the riverbed, the recorded pressure time series data included abrupt large fluctuation caused by sediment impacts (spike noise). A filtering method to remove the spike noise was determined. Using the filtered pressure time series data, the local bed shear stress had estimated. The spike noise component was used to estimate the bedload amount.