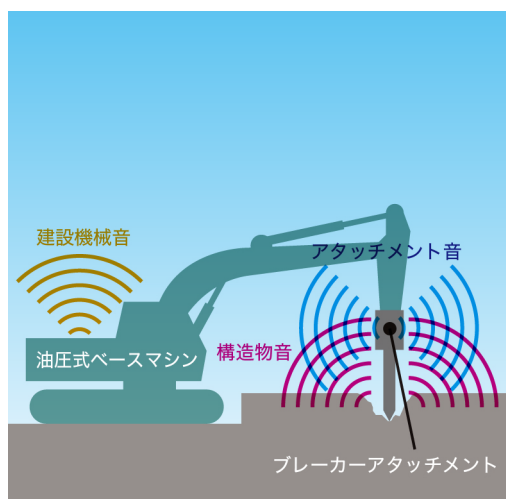


建物解体時における加振力と発生音の検討

野島 僚子^{*1}・富高 隆^{*1}

The Study of the Exciting Force and Noise from Building Demolition

Ryoko NOJIMA and Ryu TOMITAKA



建物解体時の騒音発生状況



ブレーカアタッチメントの例

研究の目的

建物解体等の際に使用するブレーカに起因する騒音は、近隣への配慮や作業員同士の情報伝達の妨害といった安全性の観点から問題となっています。解体時の発生音の予測検討および対策を行うには、解体構造物からの発生音（構造物音）と上記以外の発生音（建設機械音およびアタッチメント音）を分離する必要があります。本報では、解体時におけるブレーカの加振力を求めて構造物音を予測し、構造物音と構造物音以外の発生音を分離しました。また、低騒音型（騒音対策仕様）と標準型ブレーカアタッチメントの発生音を比較しました。

技術の説明

低騒音型と標準型のブレーカアタッチメントについて、解体時の発生音および発生振動を測定しました。ブレーカの加振力は、置換法を用いて発生振動の測定結果から求めました。求めた加振力を用いて解体時に発生する構造物音を予測し、解体時の発生音における構造物音と構造物音以外の音圧レベルの特性を比較しました。本報の方法を用いることで、解体物が異なる場合でも構造物音を予測することができます。

主な結論

- ① 解体時の発生音を両ブレーカアタッチメントで比較したところ、31.5 Hz ～ 2 kHz 帯域では、アタッチメントによる差が小さいが、発生音の騒音レベルの決定周波数に含まれる 4 kHz 帯域では、標準型の方が低騒音型よりも約 8dB 音圧レベルが大きいことが示されました。
- ② 低騒音型と標準型の加振力は、31.5 Hz ～ 500 Hz の帯域においておおむね一致しました。
- ③ 本研究の解体条件では、31.5 Hz ～ 500 Hz の帯域において、構造物音よりも構造物音以外の音の方が音圧レベルは大きいことが示されました。
- ④ 構造物音以外の音の周波数特性は、31.5 Hz ～ 500 Hz の帯域では、低騒音型と標準型の差が小さいことが示されました。

*1 技術センター 建築技術研究所 環境研究室