

マスクとフェイスシールド 合唱に向いているのは…

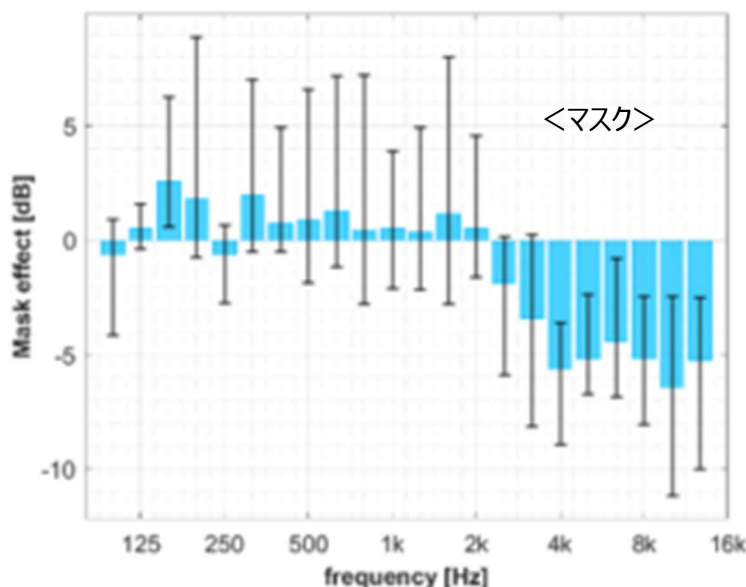
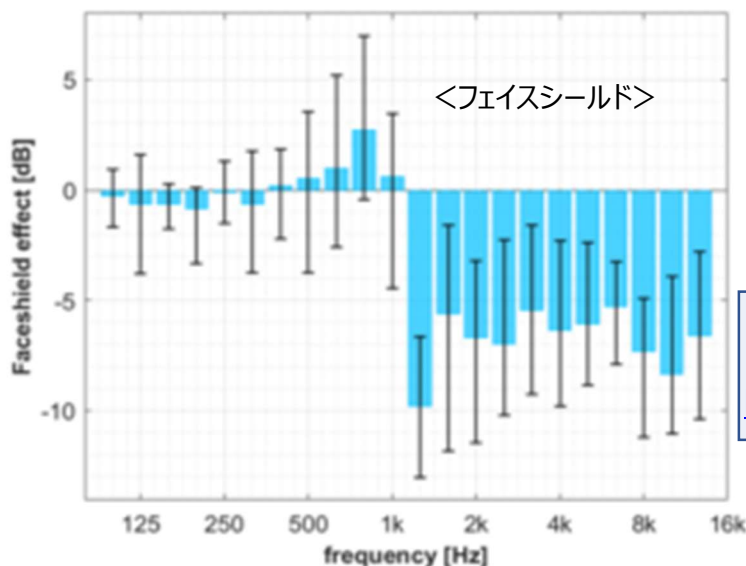
音響効果の比較

EUのRISEプロジェクト“PapaBuild”が、マスクとフェイスシールドで歌う場合、どのような音響的な違いがあるかを調べました。

この測定は飛沫測定のような感染防止の観点ではなく、音量や音色という音響学的なもので、両者に大きな違いがあることを明らかにしました。

実験はベルギーの音響研究所の無響室で行われました。アマチュアの歌手6人が、伴奏をオープンヘッドフォンで聴きながら、英語の「サイレントナイト」を歌ってもらいました。

その結果が下の図です。縦軸が音量【dB】、横軸が周波数【Hz】です。



フェイスシールドは1kHzを超すと急激に3~12dB減少してしましますが、マスクでは2kHzまで減衰することはありませんでした。合唱のスペクトルの可聴部分は、約100Hzから約5kHzに及ぶといわれていますが、1kHz以上の周波数は音に明るさを与えます。このデータは大いに参考になるのではないのでしょうか。

PapaBuildプロジェクトは、そもそも建築物の音響性能を客観的に評価し、音響快適性を向上させることを目的とした組織です。音に敏感な欧州ならではの取り組みです。

ロックダウンで地球が静かになった！

新型コロナウイルスのお陰で地球に静寂が戻ってきたそうです。世界中でロックダウンが起き、社会活動がかなり制限された結果、長期間にわたる静寂が訪れているのです。

GoToキャンペーンにより推奨された旅行もさほど伸びていませんし、ライブやスポーツ観戦なども無観客やネット配信に替わっています。これらすべての活動が地球の振動(地震)を減らし、世界が静かになっています。

ロックダウンによって世界の振動が劇的に減少する様子がYoutubeにアップされています。

COVID-19 lockdown caused 50% global reduction in human-linked Earth vibrations
<https://www.youtube.com/watch?v=CcI3yiIqFh4>

この動画では、地球の振動が今年の3~5月の間に最大50%も低下したことがわかります。人間が引き起こす騒音が振動となって地球に影響を与えているのを可視化したのです。1月下旬に中国で新型コロナウイルス感染症が始まり、3~4月にイタリアに移動、その後ロックダウンとともに振動の静穏化が広がっていきます。

このような静穏化は過去に前例がなく、最も大きな減少はニューヨークやシンガポールなどの人口密集都市で記録されていますが、ドイツの黒い森やナミビアのルンドウのような本来静かな場所でも検出されました。

研究者は、「地球をよく聞き、本来なら見逃していた自然の信号を理解するのに役立つ新しい研究が生まれることを願う」とともに、人口の増大、都市の巨大化などの人類の活動が、地質学的に危険な地域や、あるいは地震、火山、地滑りなどの危険性にどのように影響するかに注視しています。