



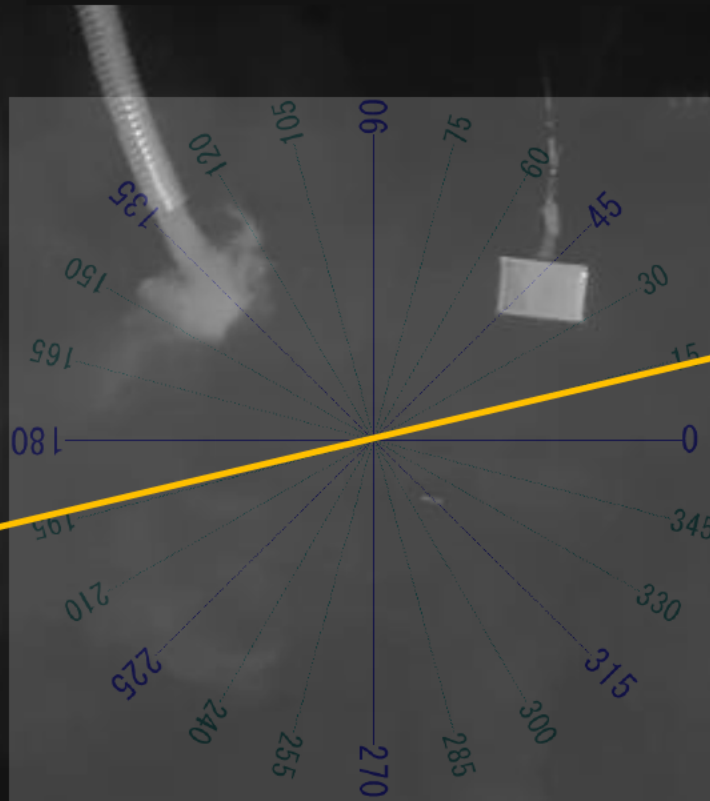
楽器別空気流出の調査報告 ～チューバの場合～

国立音楽大学
2020.8

調査概要

- 吹奏楽器奏者および声楽奏者を対象に，演奏時における空気流出の様子を調査した。
- 演奏時における空気流出の様子を演奏科学の観点から検討した。
 - 演奏者付近に煙を噴射し，その煙の流動を観察した。
 - 空気流出位置から演奏による加速が無くなるまでの距離を空気流出の距離とし，その距離を測定した。
 - 演奏時の音の大きさはフォルテなどの比較的大きな音とした。
 - 奏者は本学の教員又は学生とした。ただし，教育用楽器については当該楽器の専門教育を受けていない奏者とした。

チューバ 学部4年
植田響平さんの場合
マウスピース

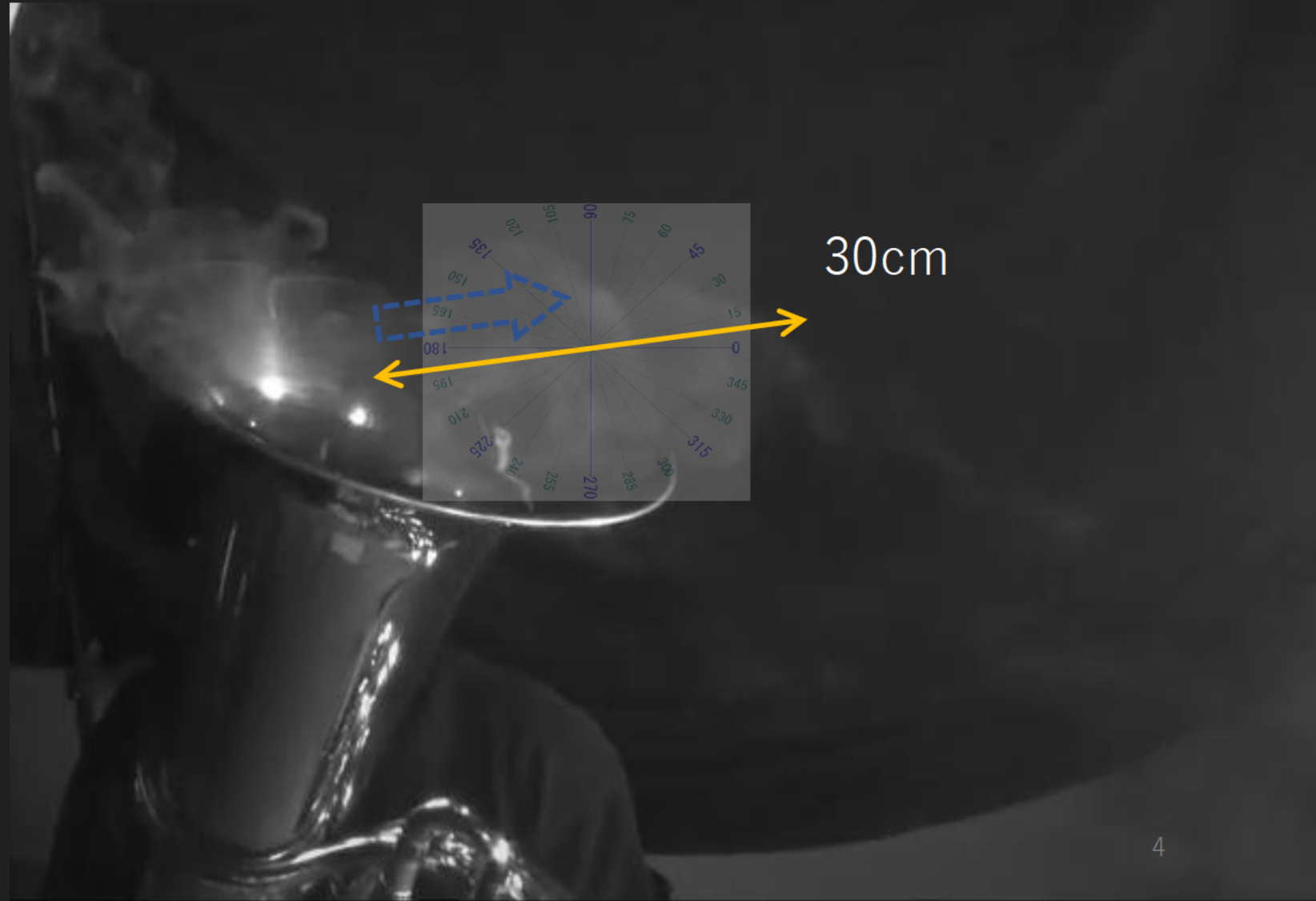


120cm or more

マウスピースから約120cm以上の
空気流出が見られた。



チューバ 学部4年
中江基希さんの場合
ロングトーン

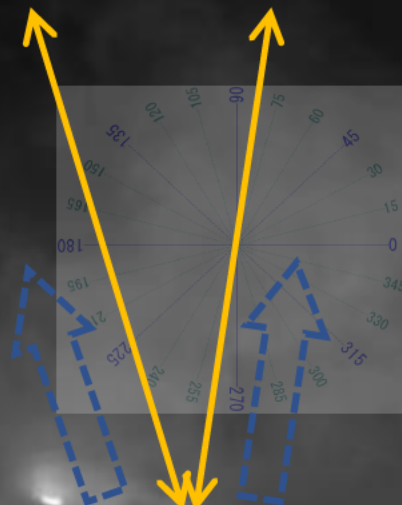


ベルから約30cmの
空気流出が見られた。

チューバ 学部4年
中江基希さんの場合
自由演奏



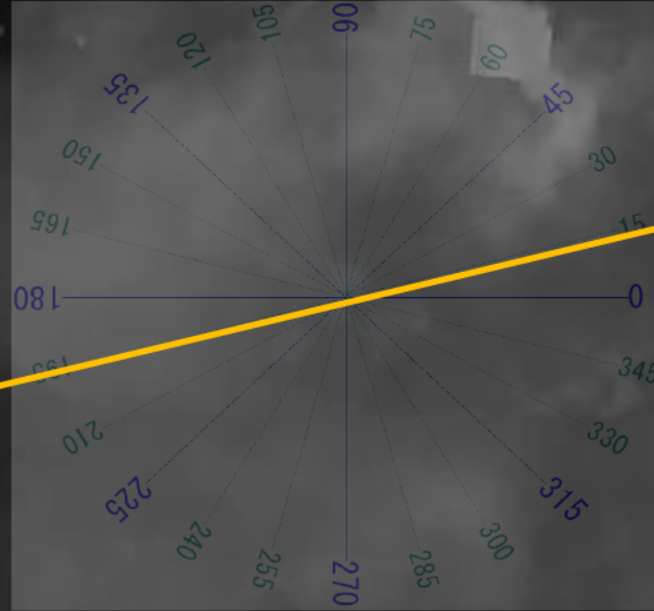
30cm 30cm



ベルから約30cmの
空気流出が見られた。

チューバ 学部4年
中江基希さんの場合
マウスピース

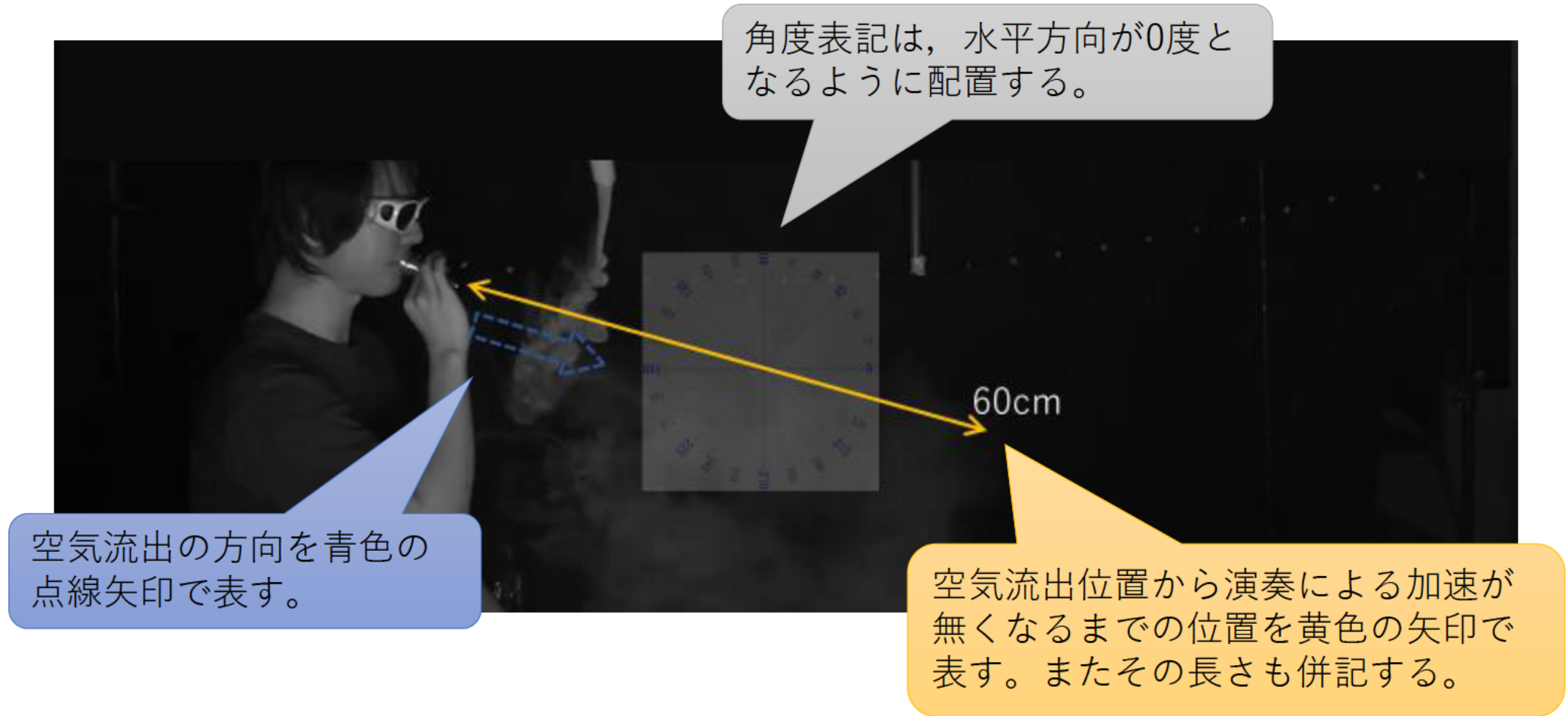
140cm or more



マウスピースから約140cm以上の
空気流出が見られた。



図の読み方



免責事項

- 本調査で得られた結果は、演奏時における空気流出の全パターンを網羅しているとは限らない。
- 同じ楽器、同じ演奏者、同じ奏法で演奏を行なった場合に、本調査で得られた結果よりも空気流出の量が少ない場合や、あるいは多い場合も十分に考えられる。
- 従って本調査で得られた結果は、演奏時における空気流出の様子に関する一例である。つまり、追加実験などにより本調査で得られた知見が変更となる可能性もある。