

2016/12/15 デザイン言語と実践

SHINYA FUJII X HIROYA TANAKA

MUSIC X DESIGN

1. SHINYA FUJII X DRUM

2. MUSICAL INSTRUMENTS X HISTORY

3. MUSIC X DESIGN

1

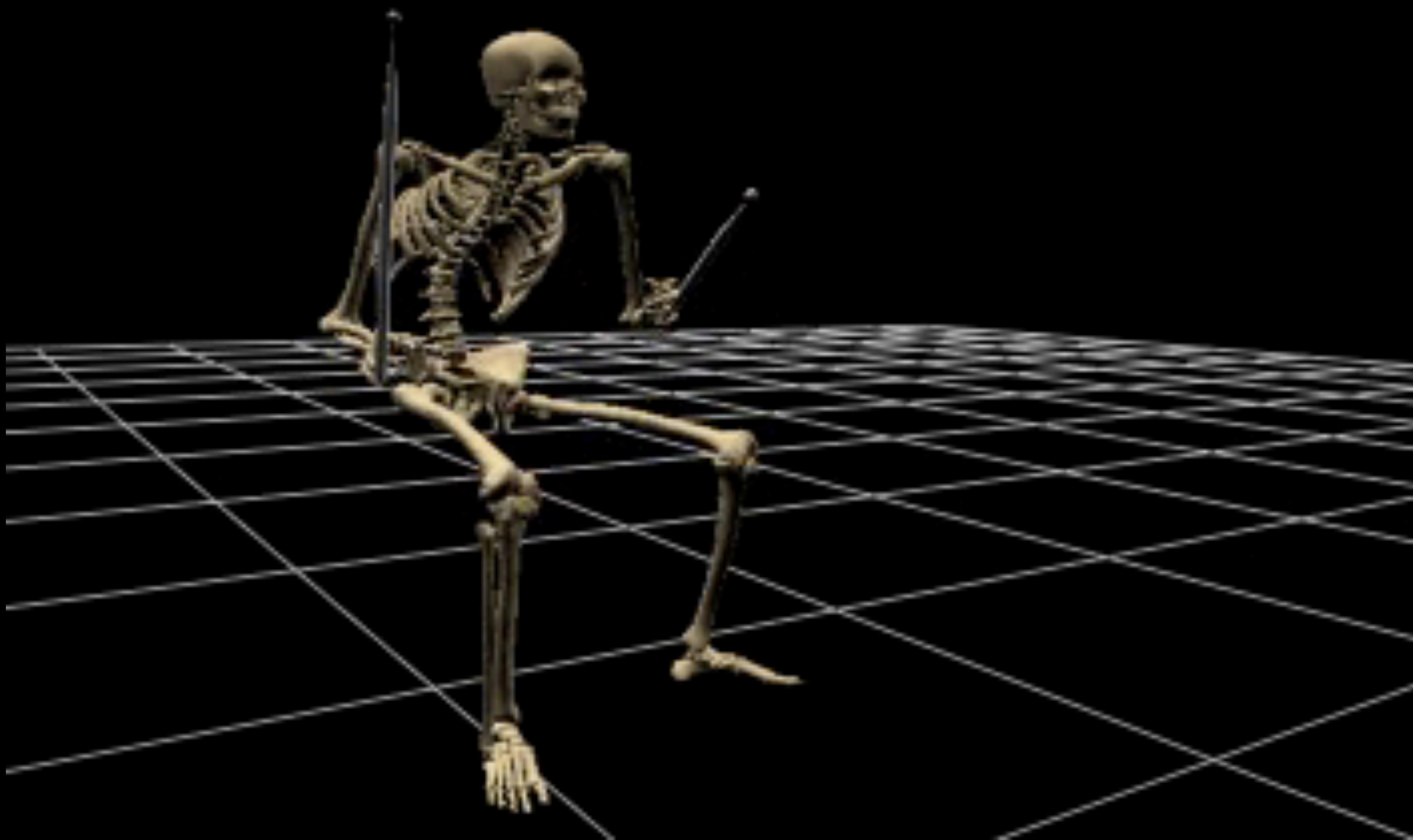
SHINYA FUJII

X

DRUM

SHINYA FUJII X DRUM





赤ちゃんに聞いてもらう

MUSIC CONDITION
- A DRUM PATTERN (BPM 100.0) -
ID 1

Fujii, Watanabe, Oohashi, Hirashima, Nozaki, & Taga

(Fujii et al., *PLoS ONE*, 2014)

音楽 × 身体 × リハビリテーション



(Fujii, Lulic, & Chen, *Front Neurisci*, 2016; Chen, Fujii, & Schlaug, *Disabil Rehab*, 2016)

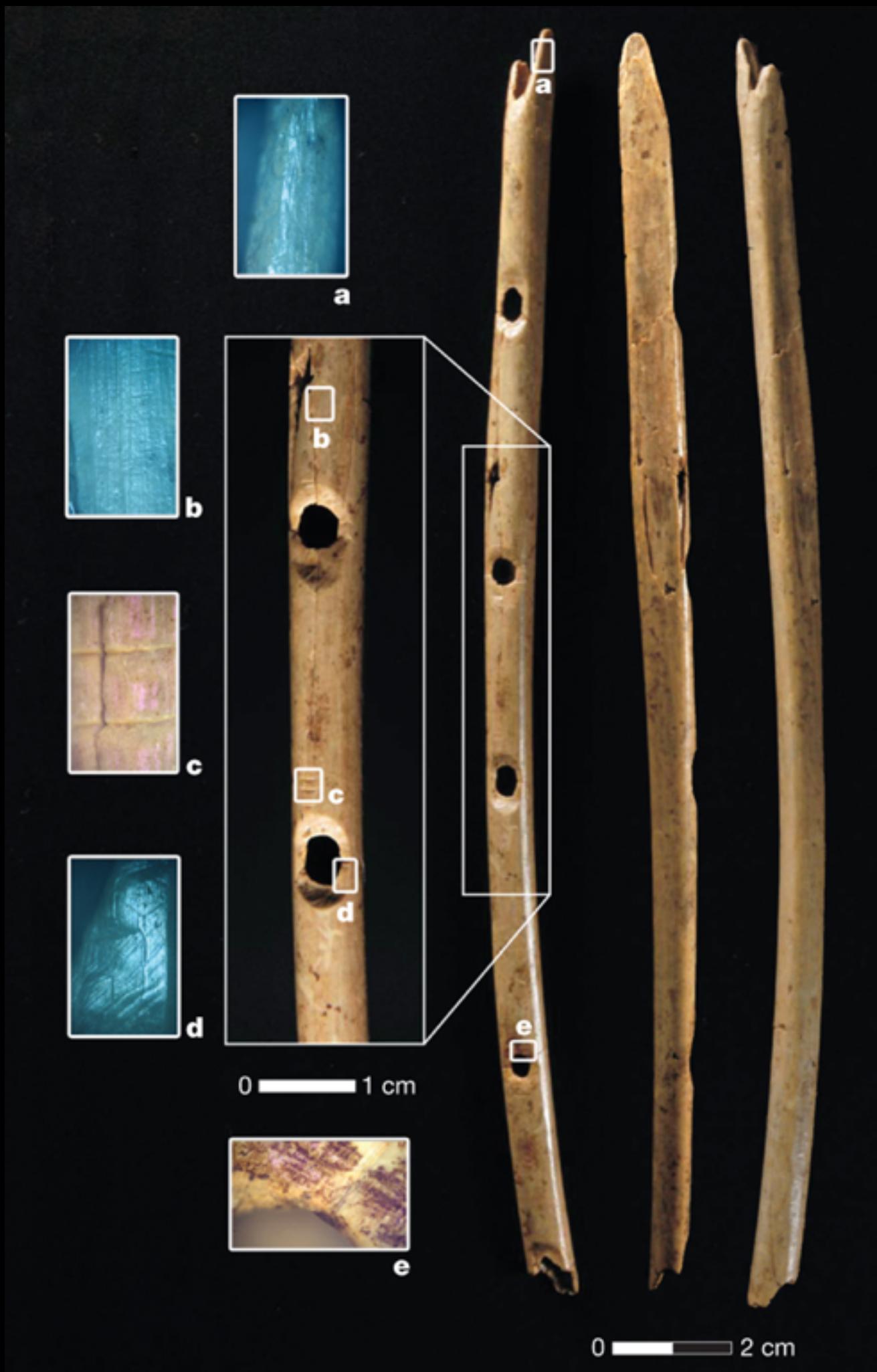


MUSICAL INSTRUMENTS

X

HISTORY

考えてみよう：太古の楽器って？



紀元前
約35000年～40000年前
骨のフルート

(Conard et al., *Nature*, 2009)

太古の楽器：ラスプ (Rasp)

骨のラスプ (Rasp)



木のラスプ (Rasp)



(Fitch, *Cognition*, 2006; <http://sites.utexas.edu/tarl/2015/06/08/rhythm-and-ritual-traces-of-music-in-ancient-texas/>)

骨のフルート



(<https://www.youtube.com/watch?v=lnV2vogeiec>)

石のリソפון (Lithophone)



(Fitch, *Cognition*, 2006; <https://www.youtube.com/watch?v=TOmel9EtL-E>)

骨のマリンバ

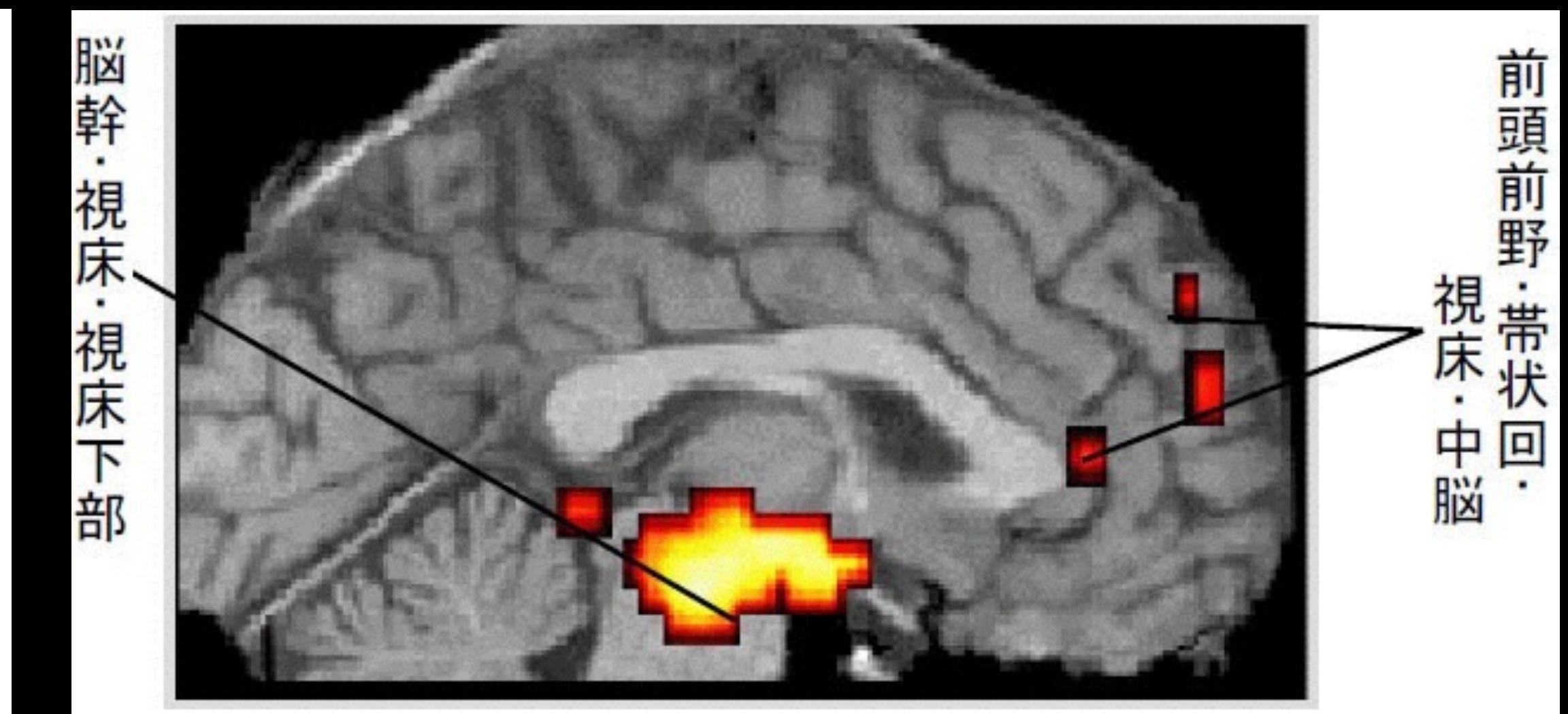
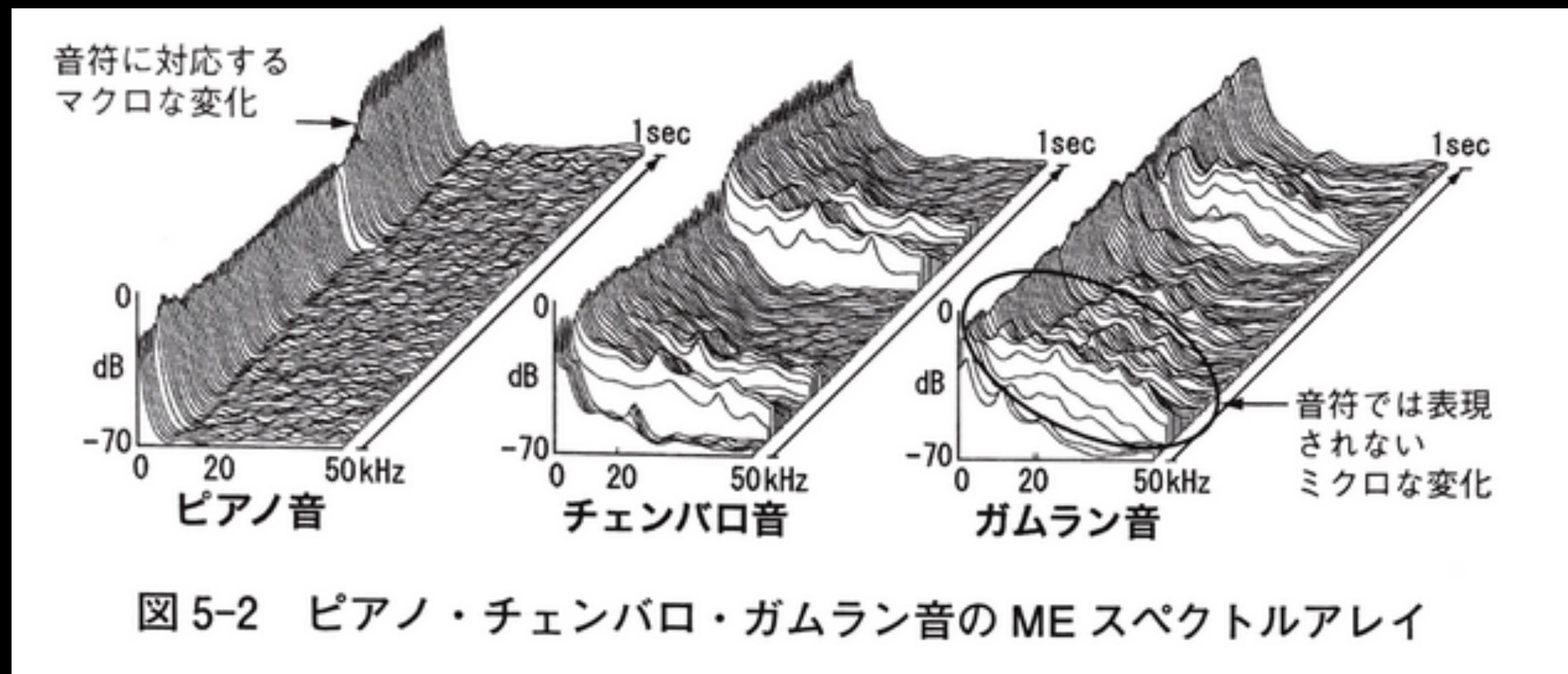
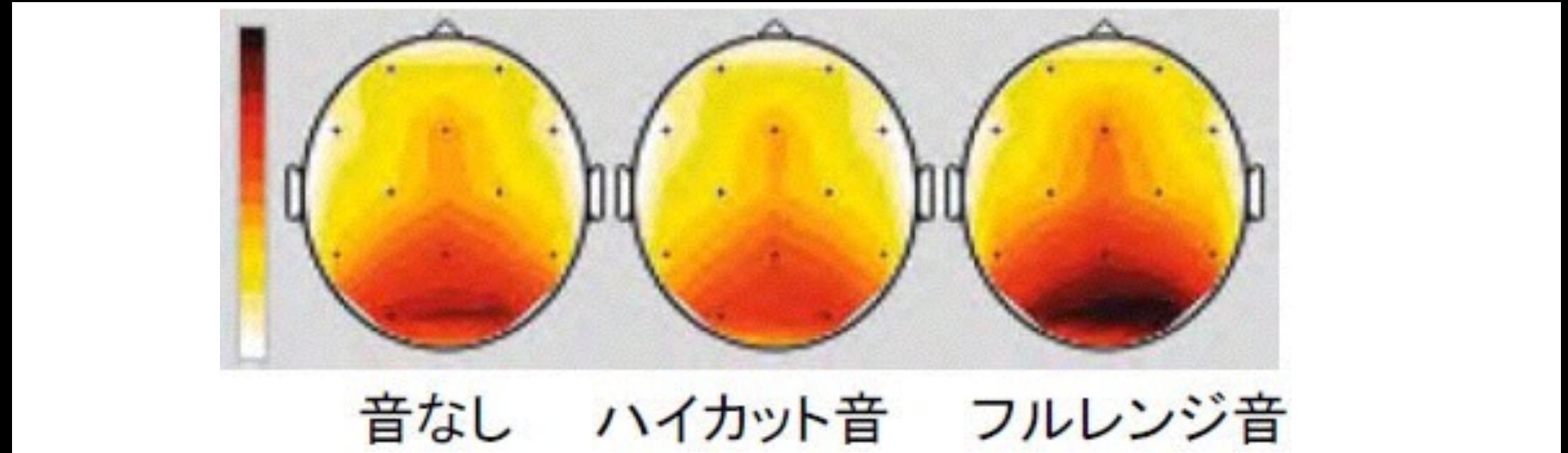


(Fitch, Cognition, 2006; <https://www.youtube.com/watch?v=BL79mM8t1Vk>)

考えてみよう：楽器の種類

	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
発音方法	うつ たたく	ふる ゆする	はじく	こする	ふく
楽器例	太鼓 マリンバ ピアノ	鈴 マラカス シェイカー	ギター 琴 オルゴール	ギロ バイオリン シンギングボウル	サックス オルガン ほら貝

楽器の違いと音質の違い



(仁科, 2013) ハイパーソニックエフェクト (Oohashi et al., J Neurophysiol, 2000)

3

MUSIC

X

DESIGN

デザイン (DESIGN)

- ▶ 設計 (Engineering)
- ▶ 意匠 (Decoration)
- ▶ 応用美術 (Applied Art)

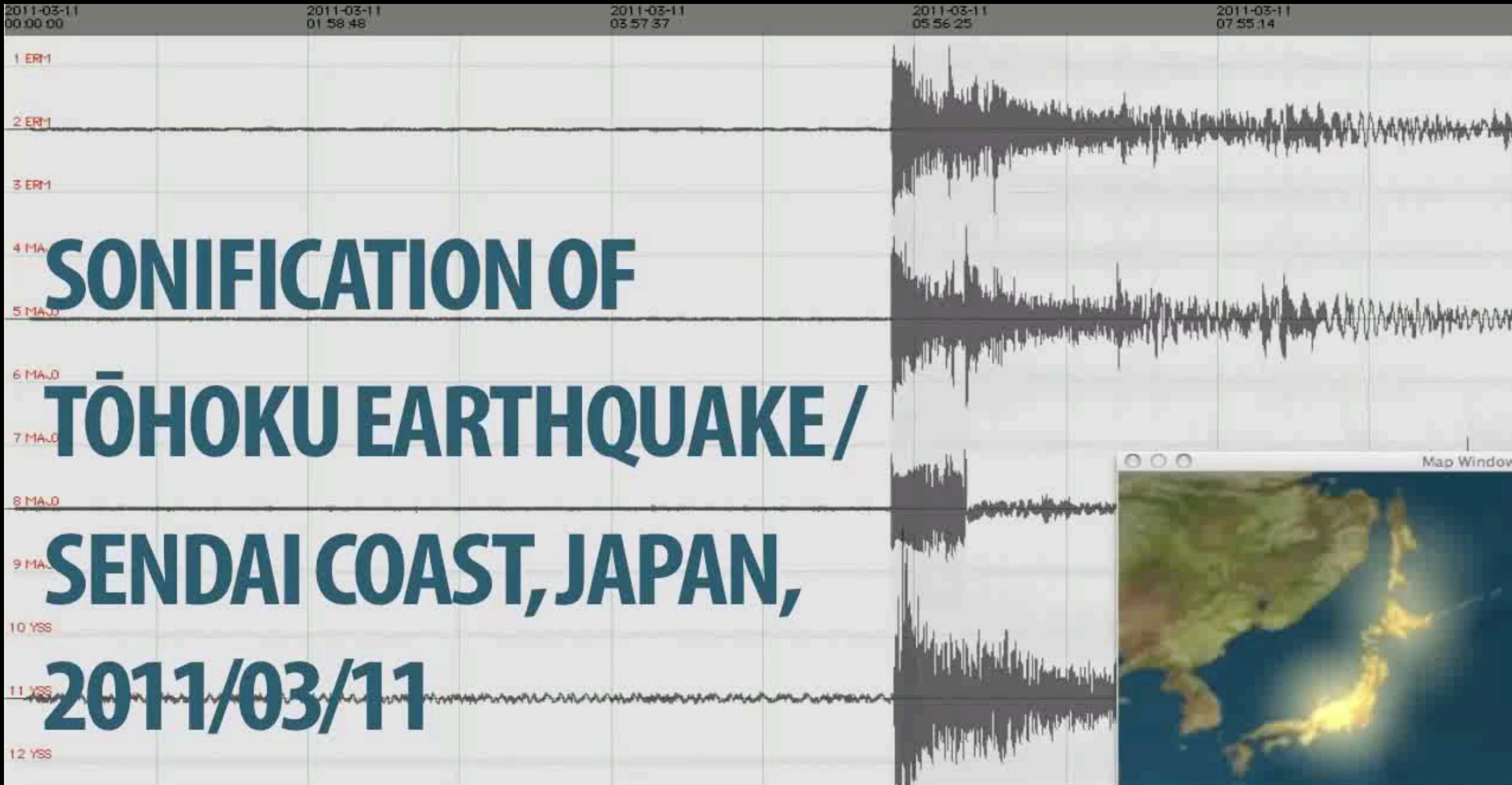
考えてみよう：
どうやって「音」をデザインするか？

野菜 -> 音

vegetableorchestra.org

<https://www.youtube.com/watch?v=hpfYt7vRHuY>

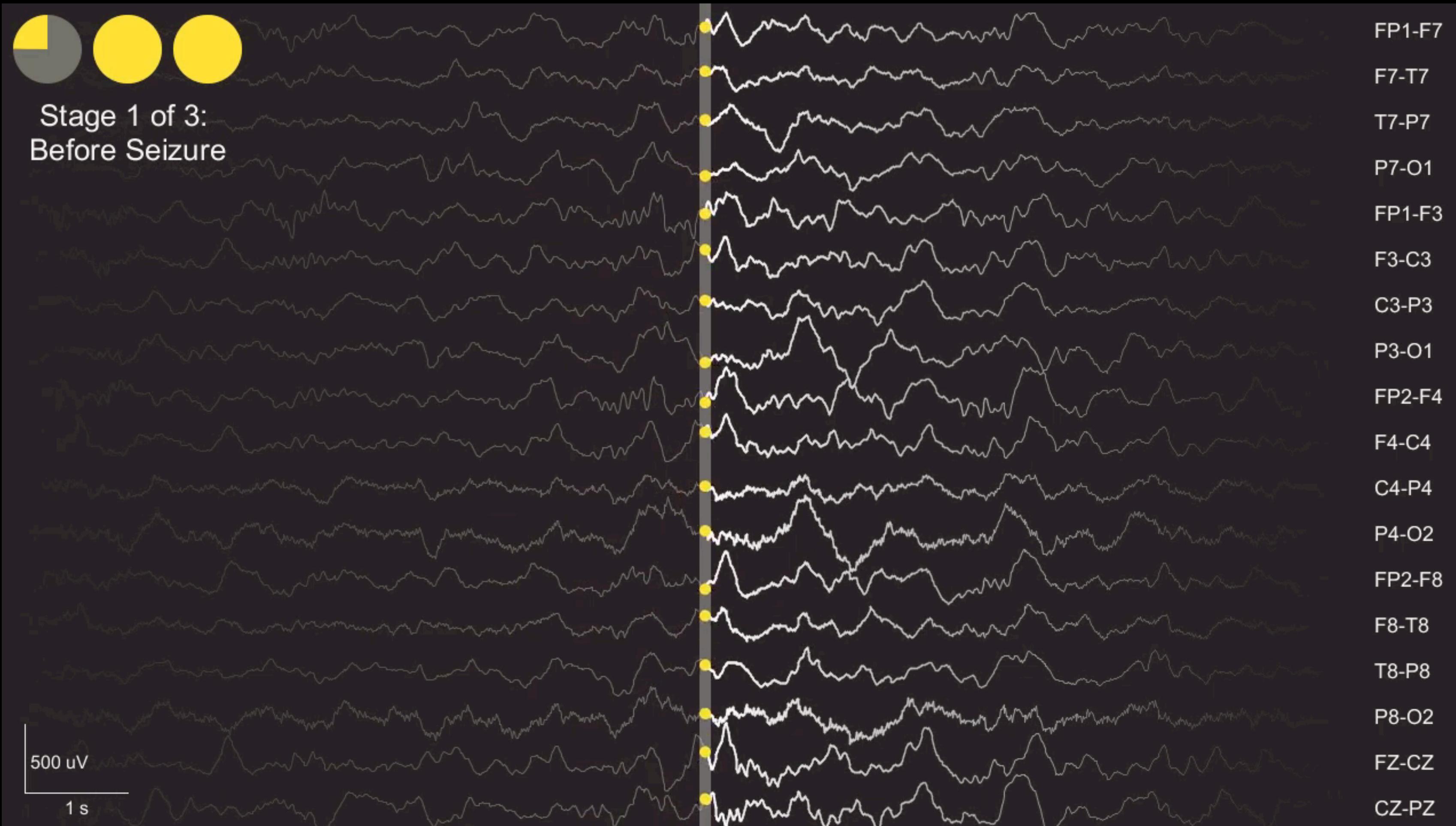
地震 -> 音



Sonification of Tohoku Earthquake, Japan, 2011/03/11 – 2011/03/12 © 2011 sonifyer.org

<https://www.youtube.com/watch?v=3PJxUPvz9Oo>

てんかん → 音



Rhapsody in Grey - Using Brain Wave Data to Convert a Seizure to Song

<https://vimeo.com/121042482>

物の形状 -> 音



<https://www.youtube.com/watch?v=Lyc7VNsxjoA>

タンパク質配列 → 音



(<https://www.youtube.com/watch?v=M5hE9eOKFtU>)

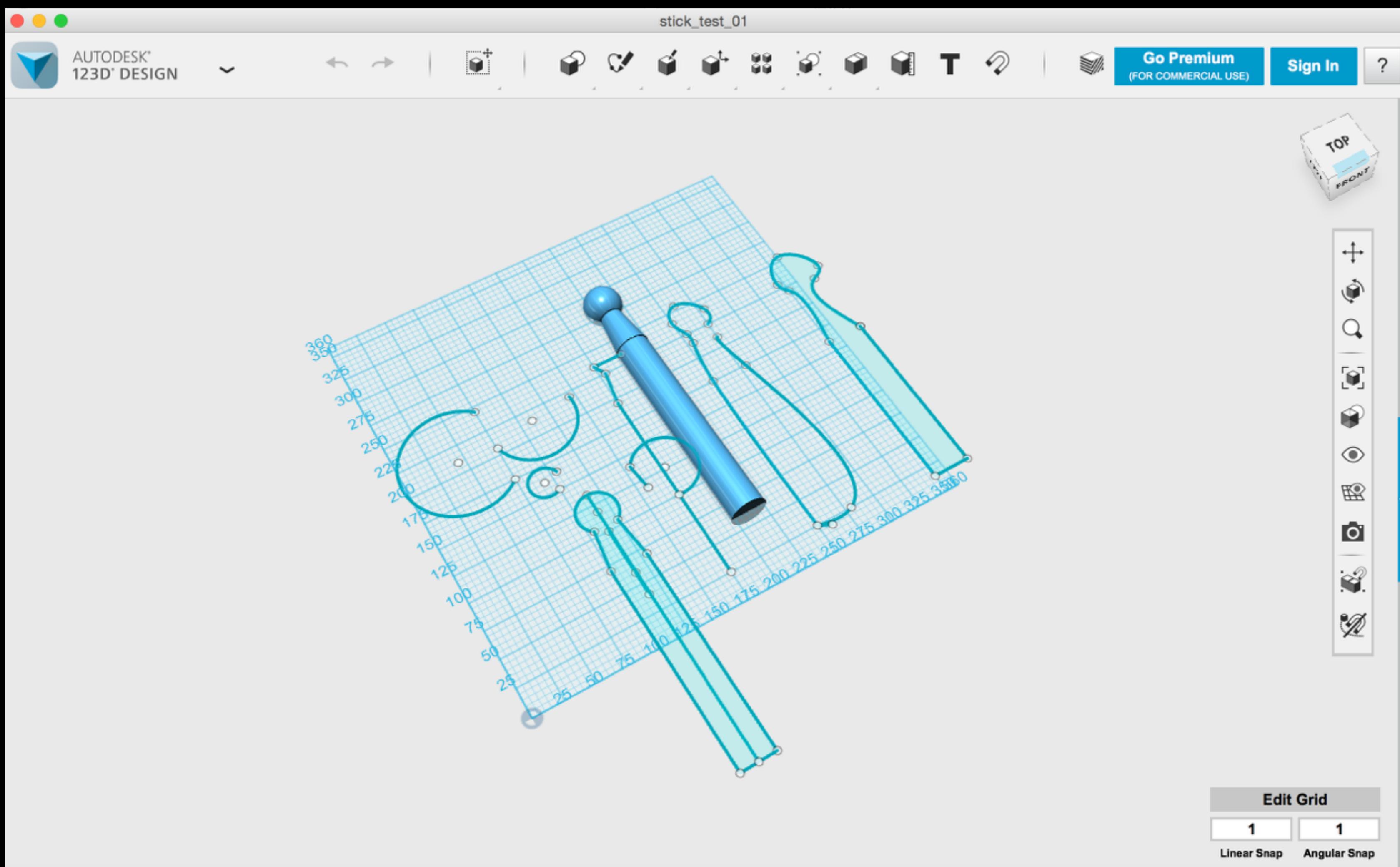


MUSIC

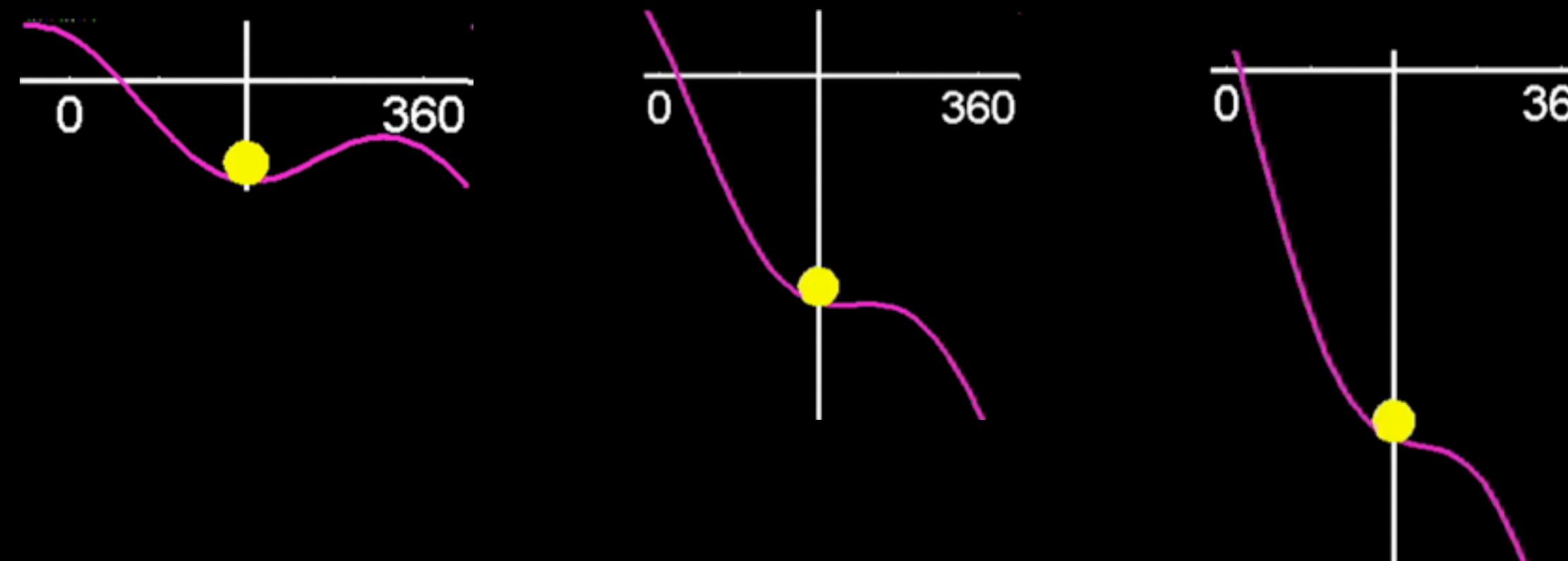
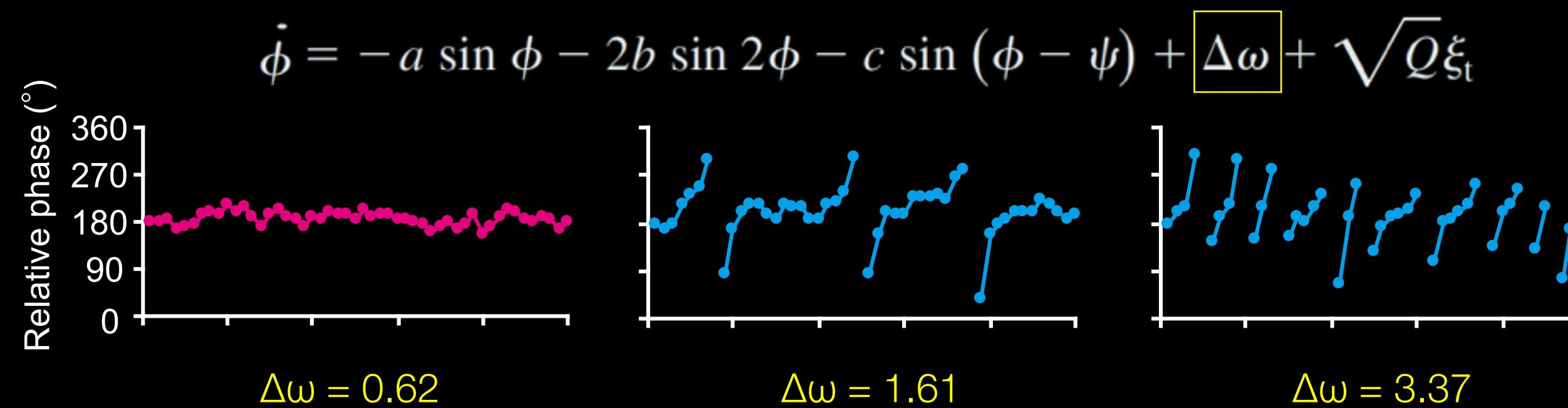
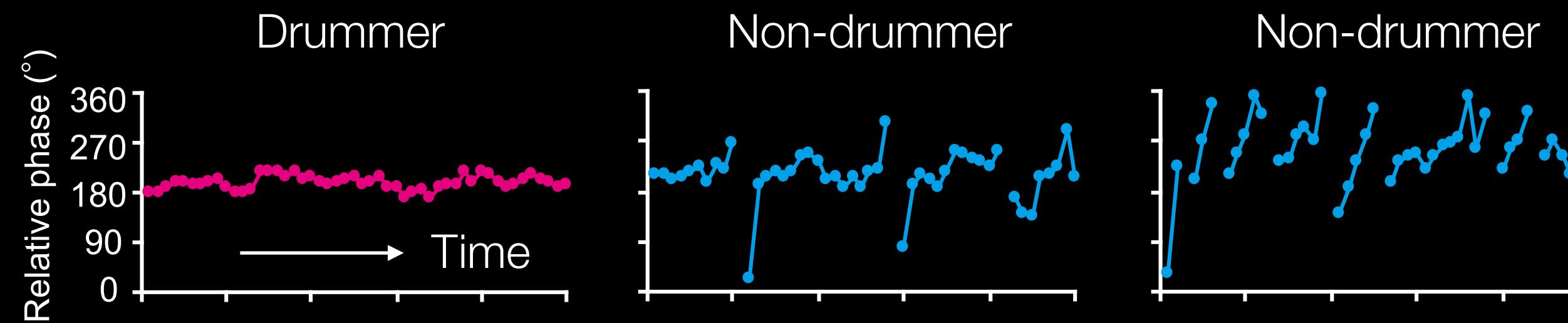
X

FUTURE

個体差を考慮した楽器



個体差を考慮した楽器



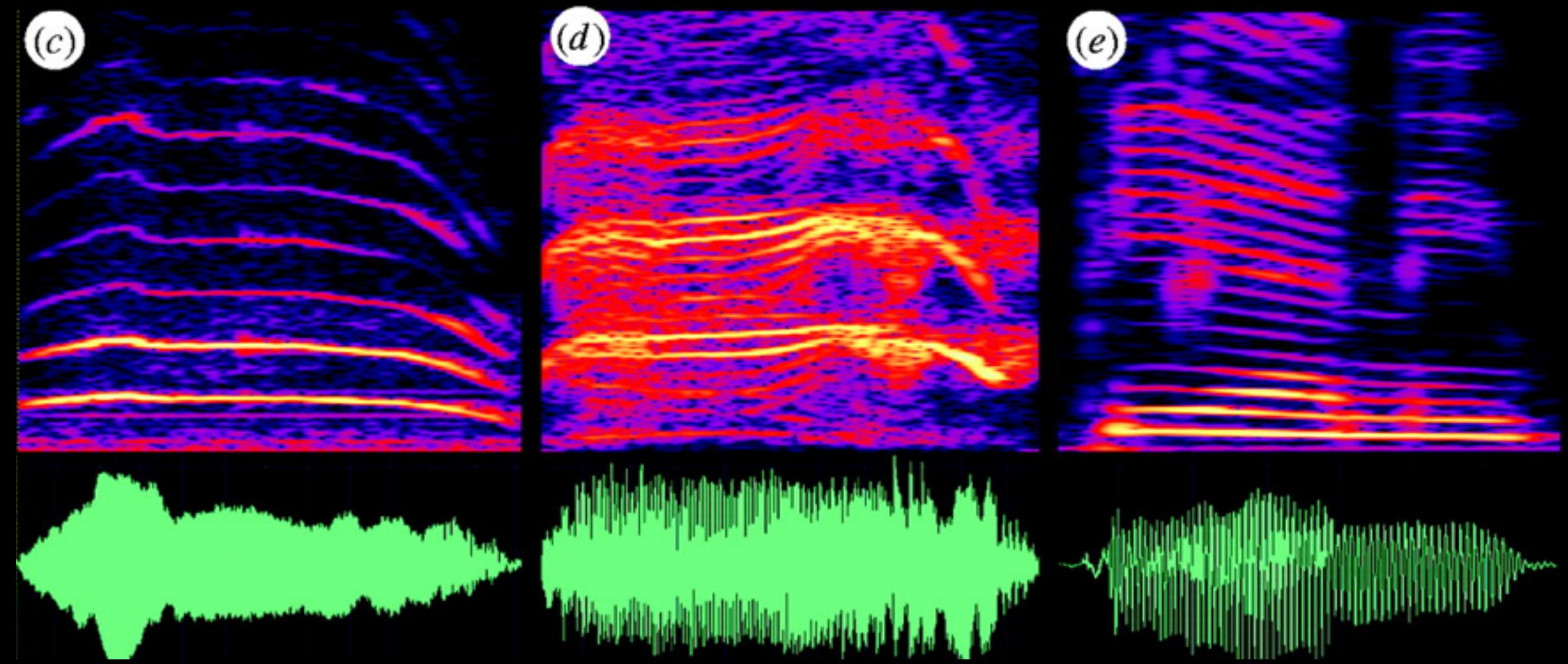
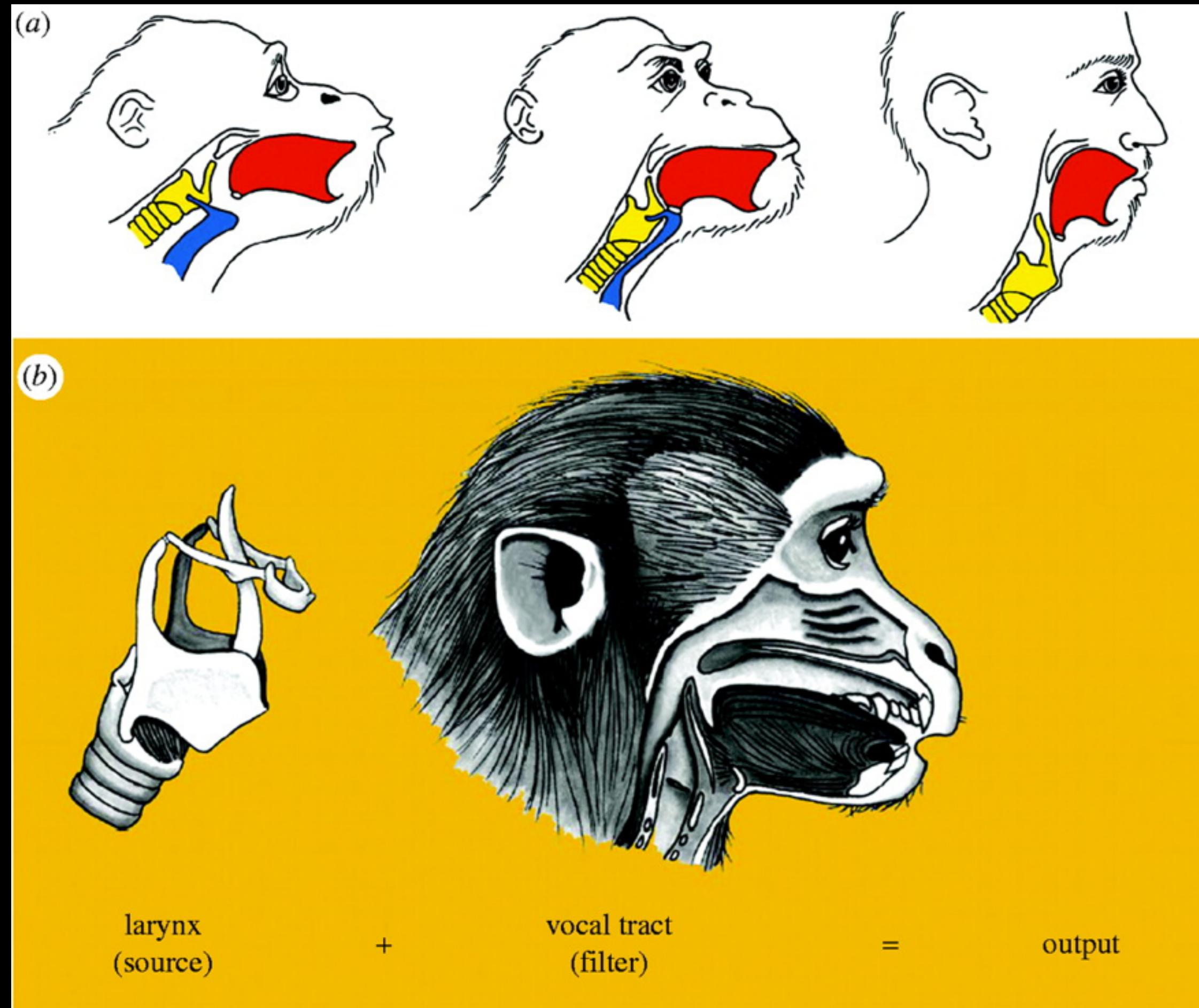
(Fujii et al., *J Neurophysiol*, 2010)

個体差（形状）による違い



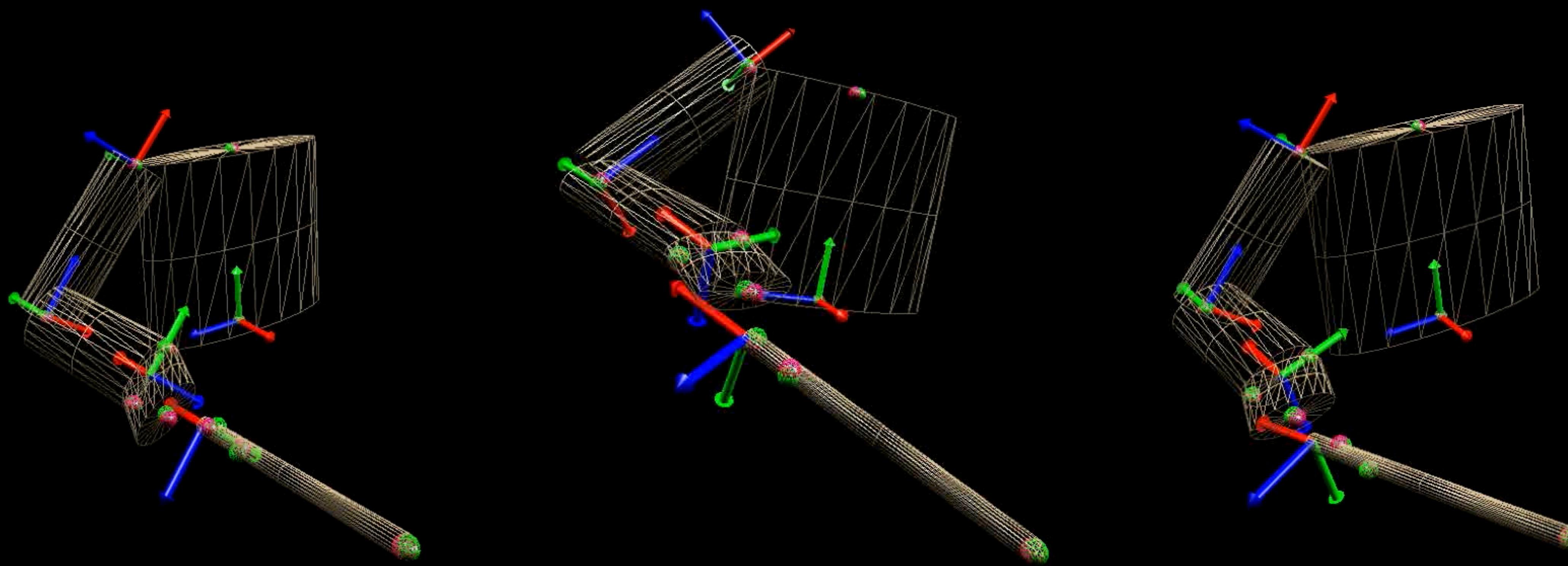
(<https://www.youtube.com/watch?v=zlqmslzk8OM>)

種・個体差による形状の違いと音の個性



ヒトの進化と発声器官の変化 (Fitch, *Trends Cogn Sci*, 2000)

動きの個性



MUSIC X DIGITAL

X

PHYSICAL X INDIVIDUAL