



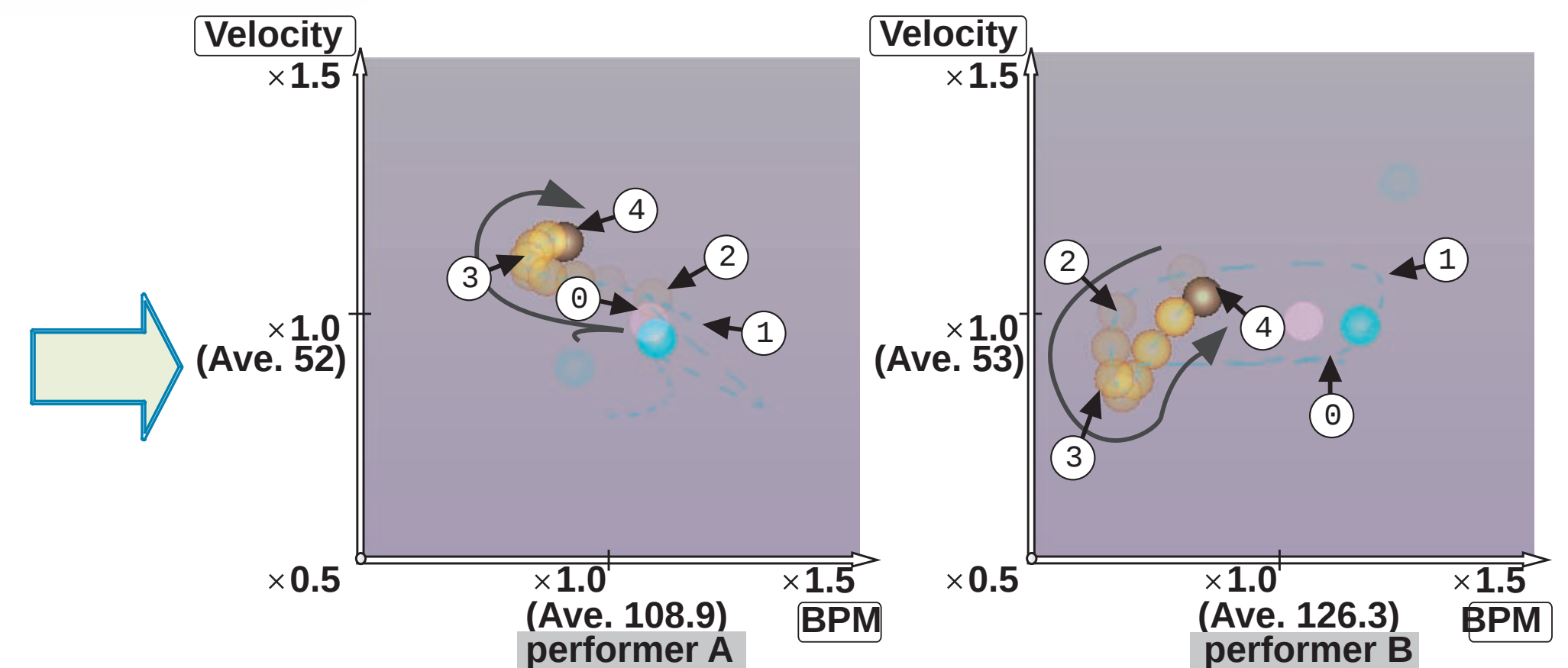
名演奏追体験インタフェース iFP

福岡 浩行 酒造 祐介 片寄 晴弘 奥平 啓太[†] 豊田 健一[†] 野池 賢二[‡]
(関西学院大学) [†]元関西学院大学 [‡]元PRESTO

System

◆ 演奏表現における Elaboration 抽出結果

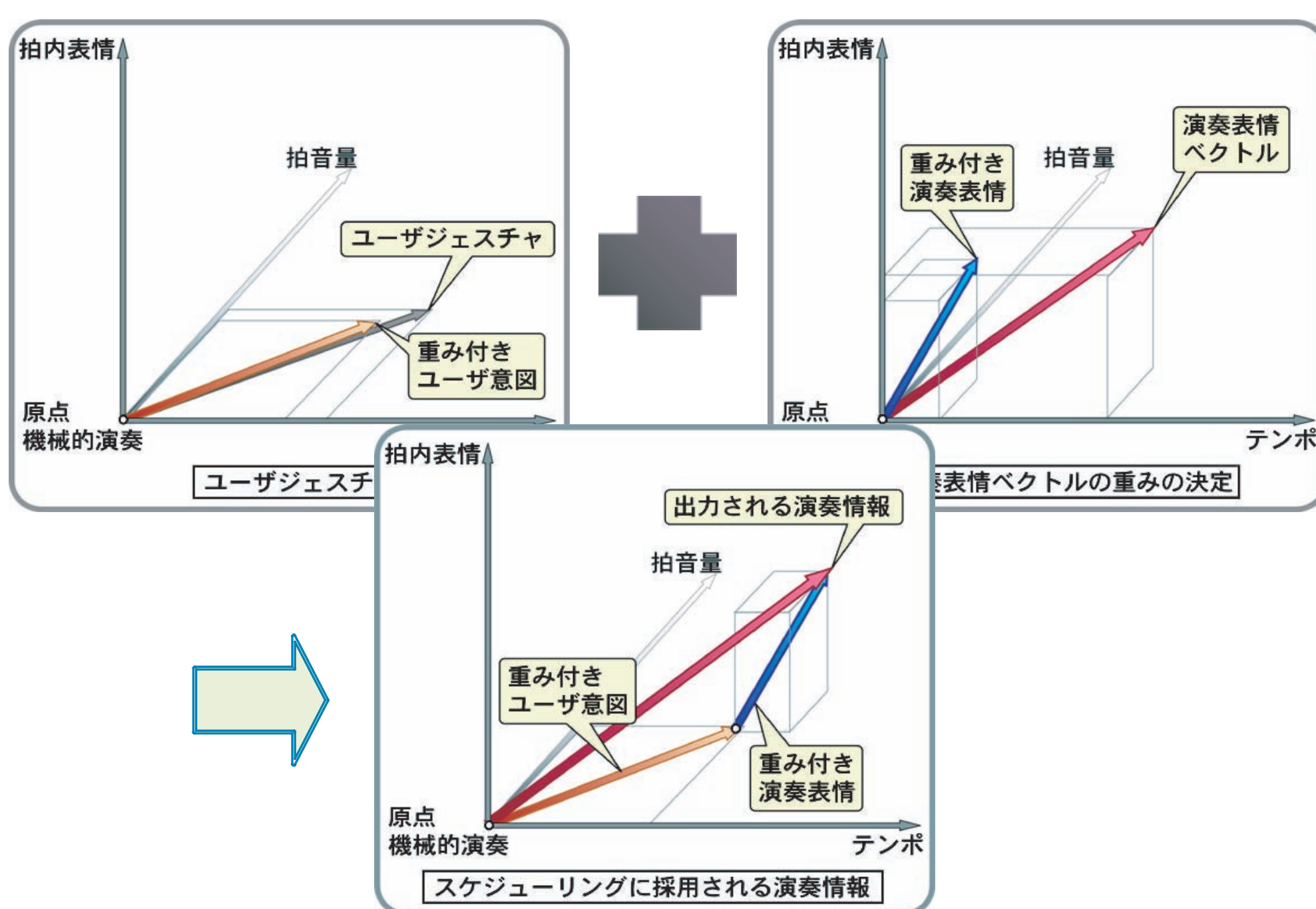
ショパンのワルツ Op.64, No.2 の 7 ~ 8 小節目の音大ピアノ科卒 2 名の演奏表現例. 横軸がテンポ, 縦軸が音量に対応する. 演奏表現上での特徴の差が見てとれる.



◆ 演奏表情テンプレートを利用する 演奏インタフェース

iFP は, 拍打・指揮型の演奏インタフェースである. 演奏者(ユーザ)は MIDI キーボード, または, 指揮ジェスチャセンサを使ってテンポと全体的な音量を与える. 演奏表情データをテンプレートとして利用することで, 演奏上のニュアンスが付加される. 名ピアニストの手を借りた演奏感覚, あるいは, 名演奏家を指揮しているような感覚を味わうことができる.

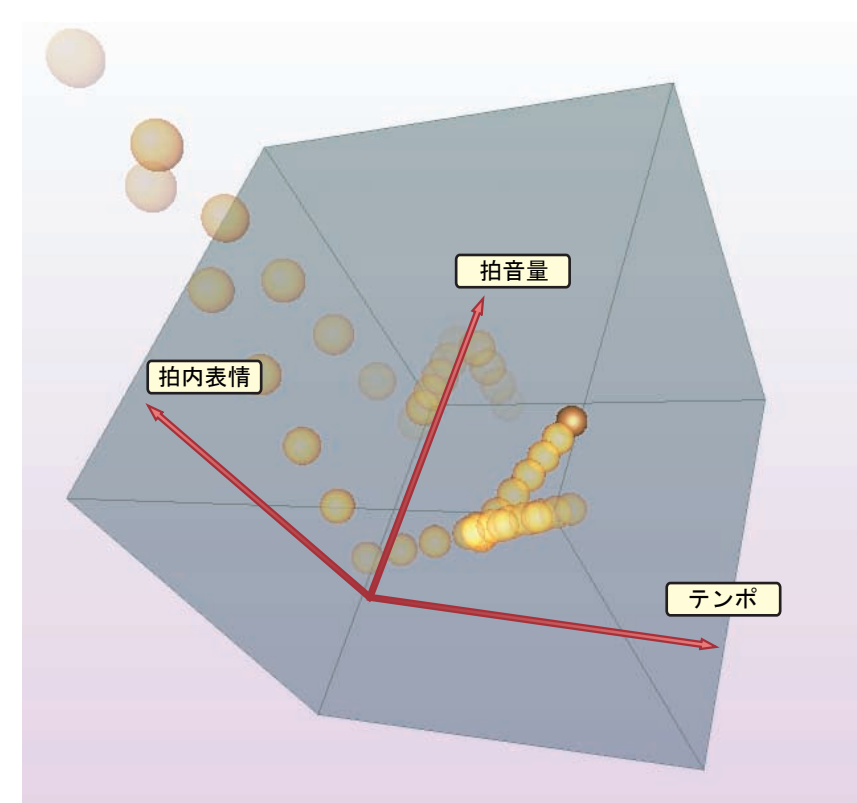
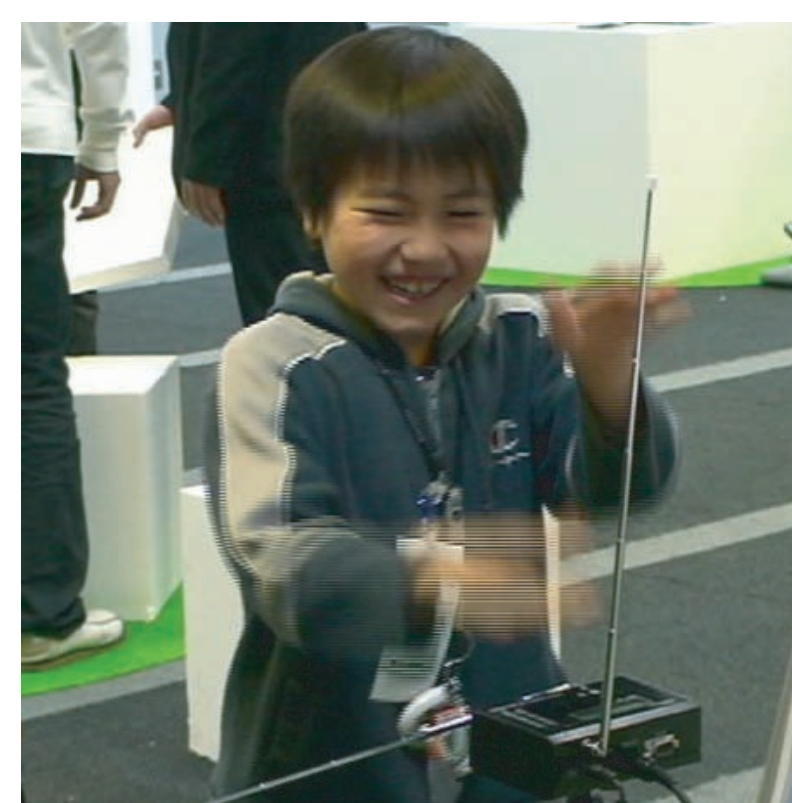
◆ iFP 演奏 ビジュアライゼーション ◆ iFP 2 GUI (イメージ)



演奏データ生成のイメージ



静電容量センサによる指揮インタフェース



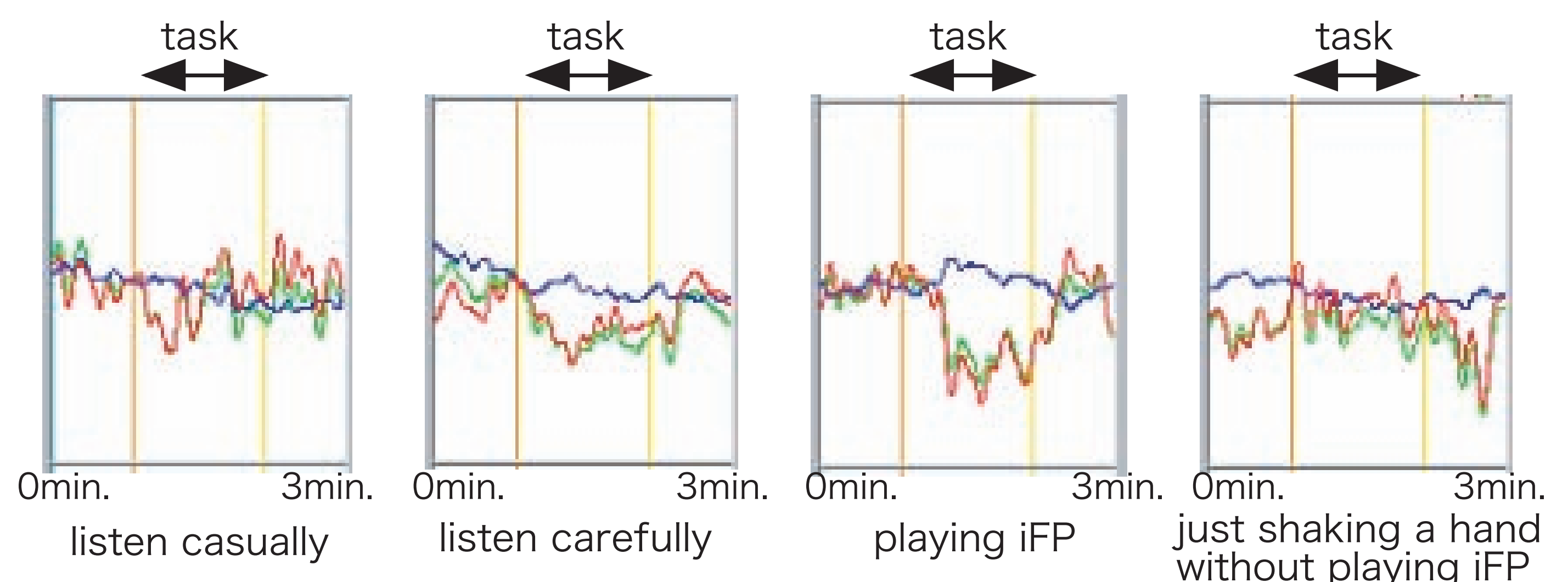
Morzarit ソナタK331冒頭部.
(S. Bunin による 演奏)



Evaluation

◆ NIRS による iFP 演奏時の芸術的没頭の計測

前頭前野正中部における血流測定結果. 赤線で表示したデータがOxy-Hbの時間的軌跡. 「指揮インタフェース利用時」>「注意して聞く」>「聞き流す」の順で, この部位での脳活動の低下が著しい. 芸術的没頭と相関があるものと考えられる.



参考文献

- [1] ICMA Video Review, Vol. 1, 1991 (90 minutes) Review of research in Computers and Music.
- [2] C. Raphael Music Plus One: A System for Flexible and Expressive Musical Accompaniment Proc. Int. Computer Music Conf. Havana, Cuba, 2001
- [3] 片寄晴弘, 奥平啓太, 橋田光代: 演奏表情テンプレートを利用したピアノ演奏システム:sfp, 情報処理学会論文誌, Vol.44, No.11, pp.2728-2736, (2003.11)
- [4] Ken'ichi Toyoda, Kenzi Noike, and Haruhiro Katayose: Utility System for Constructing Database of Performance Deviations, Proc. ISMIR2004, pp.373-380 (2004.10)
- [5] Hashida, M.; Nagata, N. & Katayose, H. Pop-E: A performance rendering system for the ensemble music that considered group expression. Proceedings of International Conference on Music Perception and Cognition, pp.526-534, (2006.8)