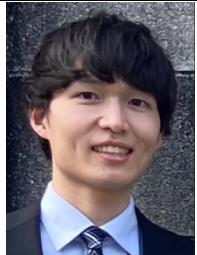


氏名:	永井 翔吾	
所属先:	京都大学 大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻	
Email:	nagai.shogo.43s@st.kyoto-u.ac.jp	
最終学位:	学士(理学)	
略歴:	2018-2022 京都大学 理学部 2022- 京都大学 大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻 修士課程	
研究分野:	ソフトマター物性、生物物理学	

内耳有毛細胞の極性の獲得過程における中心体の運動定量評価

永井翔吾^{1,2}, 十名洋介^{3,4}, 鈴木量², 山本暁久², 山本典生³, 大森孝一³, 田中求^{2,5}

¹京都大学 大学院理学研究科 物理学・宇宙物理学専攻

²京都大学 高等研究院 医学物理・医工計測グローバル拠点

³京都大学 大学院医学研究科 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学

⁴Section on Sensory Cell Regeneration and Development, NIDCD

⁵ハイデルベルク大学 物理化学研究所

内耳における感覚細胞である有毛細胞(Hair Cell: HC)のキノシリアおよびステレオシリアの並びは、細胞集団内で一方向の極性を持っている。発生におけるこの極性の獲得の初期過程として、キノシリアの基底をなす Mother Centriole (MC)とそのペアである Daughter Centriole (DC)が細胞中心から細胞周縁へ移動するというものがあげられる。この中心から周縁への移動の様子や原理などについては解明されていないことが多くあった。

本発表では、十名洋介先生から内耳有毛細胞の極性獲得過程についての最新の知見をご紹介いただいたあと、十名先生が取得された MC・DC の HC 内のライブイメージから、MC・DC の運動様式を統計力学の手法をもとに解析した結果について報告する。変位の平均二乗変位や自己相関・相互相関といった特徴量の計算から MC・DC は同時帯に制限拡散から自由拡散へと運動を変化させることがわかった。MC・DC の運動の時間変化の定量的な解析をもとに、Centriole のダイナミクスにおける規則性の変化と細胞の極性獲得の関係を議論する。