

東北大学大学院理学研究科物理学専攻・数学専攻・天文学専攻  
21世紀COE拠点形成プログラム  
「物質階層融合科学の構築」  
平成15年度リサーチ・アシスタント (RA) 研究報告書

氏名	樋口 格
学籍番号	
専攻	東北大学大学院理学研究科物理学専攻
学年	博士課程後期3年の課程3年
指導教官	山口 晃
研究題目	B中間子のJ/Ψ K0L 崩壊による $\sin 2\Phi_1$ の測定
I. 研究発表 (学術雑誌に15年度中に発表または掲載決定したもの、および15年度中の学会等での本人の発表)	
CP-Violation Parameter $\sin 2\Phi_1$ with 152 Million BB Paris hep-ex/0308036	

## II. 研究活動結果の概要

KEK で行われている、Belle実験において、2000年1月から2003年7月までの期間に収集された、140/fbのデータを用いて、CP非保存のパラメータの一つである $\Phi_1$ の測定を、B中間子のJ/ $\Psi$  K<sub>0L</sub> 崩壊を用いて行った。結果として、

$$\sin 2\Phi_1 = 0.747 \pm 0.128 \pm 0.057$$

が得られた。

この結果は、他のCP崩壊を用いた測定と十分一致している。また、CP非保存が標準理論に、小林 - 益川行列を導入することで説明できることが検証された。