“Vertical structure of Galactic disk kinematics from LAMOST K giants” PING-JIE DING, et al.
arXiv:2106.04158

GAゼミ@20211207　CHANG

【アブスト】

LAMOST DR8とGaia EDR3のK-type giantを使って、銀河系円盤の5<R<15 kpcでスケールハイト＜3以内のMWの垂直動力学構造を調べた。

【ゴール】

銀河系円盤の垂直動力学構造を探って、MW diskの起源を解明する。

【オリジナリティ】

LAMOST DR8とGaia EDR3を使って、K-type giant（4000K<Teff<4600K with logg<3.5、4600K<Teff<5600K with log < 4 、[Fe/H] > −1 を除く）で銀河系円盤の調査を行った。

【主な結果】

図6：inner diskで南側も北側もzの増加につれてV_Rが大きくなる。outer diskでは、南側のdiskにはoutflow streamが存在する。

図9：V_{breath}の定義 $V_{breath} = \frac{1}{2}(\langle V_Z\rangle^{North} - \langle V_Z\rangle^{South})$
スケールハイトが高いほど大きくなって、anticenterに行くほど小さくなる傾向がある。

図10：V_{bend}の定義 $V_{bend} = \frac{1}{2}(\langle V_Z\rangle^{North} + \langle V_Z\rangle^{South})$ 通常5km/s以内で、z=3で消える。

図13：赤い点はσ_z、黒い点はσ_R、青い点はσ_R/σ_z。平均的にはz>0で、σ_R/σ_zの方がz<0より小さい。

【コメント】

・化学性質も調べてみたい。
・thick diskとthin diskに分けて調べてみたい。

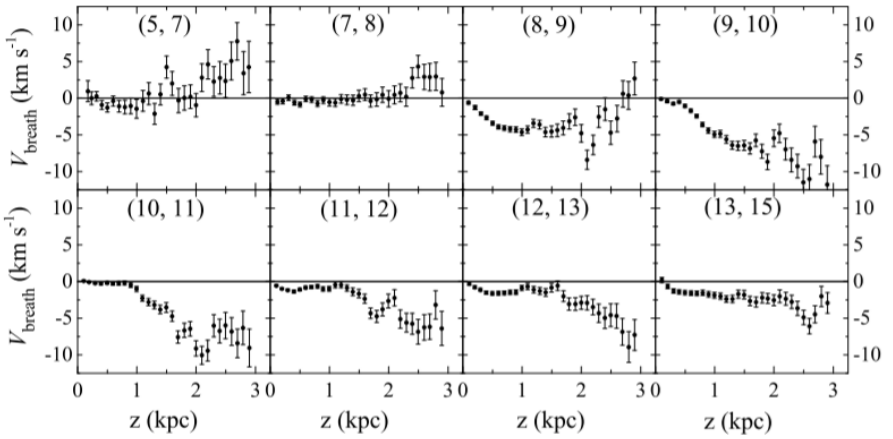


図9

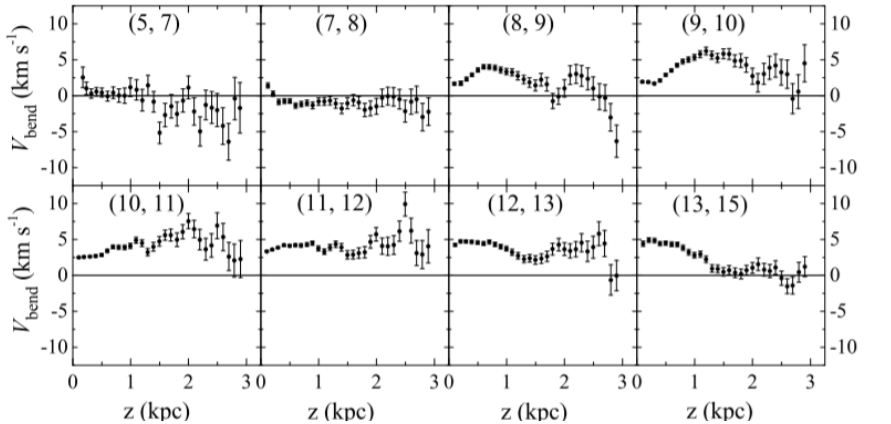


図10

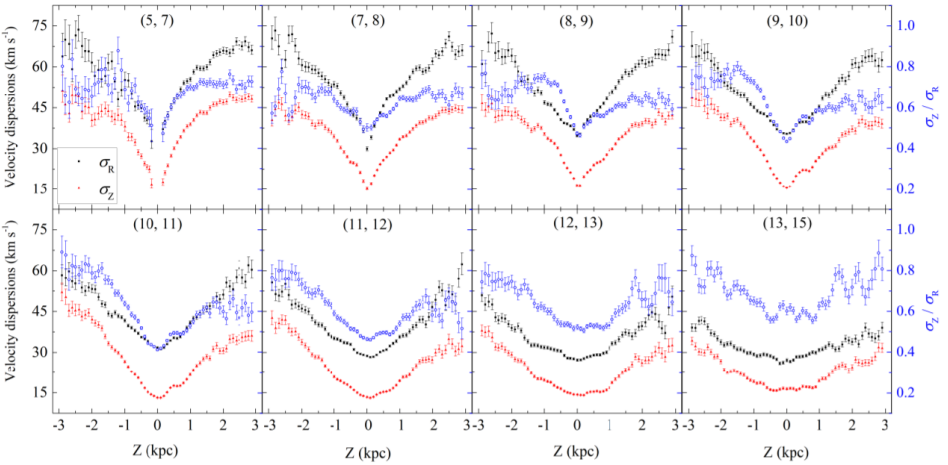


図13

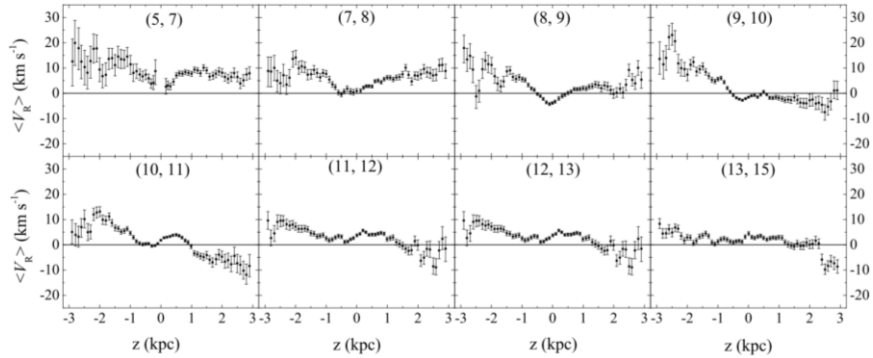


図6