

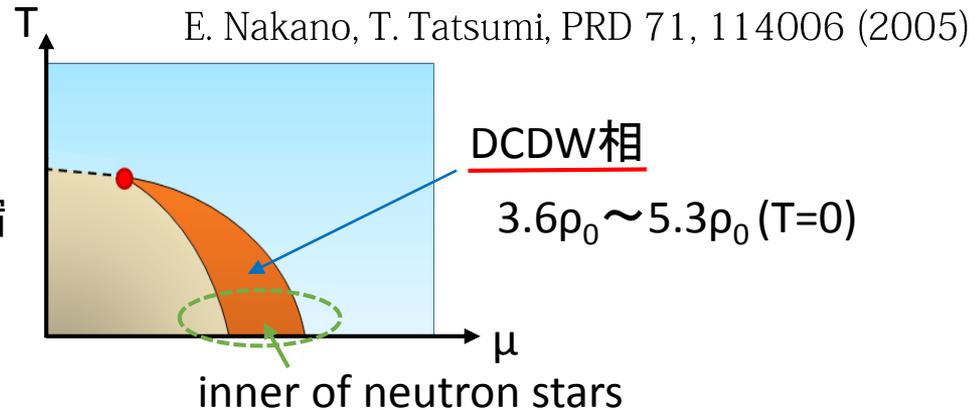
# Spontaneous magnetization of quark matter in the inhomogeneous chiral phase

吉池 遼 (京大理)

## 非一様カイラル相 (Dual chiral density wave)

$$\Delta(\mathbf{r}) = \langle \bar{\psi} \psi \rangle + i \langle \bar{\psi} i \gamma_5 \tau_3 \psi \rangle = \underline{\Delta e^{iqz}}$$

空間非一様な凝縮



## 目的

非一様カイラル相における自発磁化の可能性を検証する  
微視的な理論から中性子星の持つ強磁場の候補を提案する

~ 10<sup>15</sup> G

## 自発磁化

熱力学ポテンシャル

$$M_0 = - \left. \frac{\partial \Omega(\mu, T, B)}{\partial B} \right|_{B=0}$$

$$\Omega = \Omega^{(0)} + \Omega^{(1)} eB + \dots$$

[ spectral asymmetry  
chiral anomaly