

## On Tate's refinement for a conjecture of Gross and its generalization

par NOBORU AOKI

RÉSUMÉ. Nous étudions un raffinement dû à Tate de la conjecture de Gross sur les valeurs de fonctions  $L$  abéliennes en  $s = 0$  et formulons sa généralisation à une extension cyclique arbitraire. Nous prouvons que notre conjecture généralisée est vraie dans le cas des corps de nombres. Cela entraîne en particulier que le raffinement de Tate est vrai pour tout corps de nombres.

ABSTRACT. We study Tate's refinement for a conjecture of Gross on the values of abelian  $L$ -function at  $s = 0$  and formulate its generalization to arbitrary cyclic extensions. We prove that our generalized conjecture is true in the case of number fields. This in particular implies that Tate's refinement is true for any number field.

Noboru AOKI  
Department of Mathematics  
Rikkyo University  
Nishi-Ikebukuro, Toshima-ku  
Tokyo 171-8501, Japan  
*E-mail* : aoki@rkmath.rikkyo.ac.jp