

**Subject:** 戎崎計算宇宙物理研究室セミナー 12/27(Mon)【参加自由】

**From:** Toshiaki IITAKA <tiitaka@postman.riken.go.jp>

**Date:** Mon, 13 Dec 2004 11:47:32 +0900

**To:** "member@atlas.riken.go.jp" <member@atlas.riken.go.jp>

戎崎計算宇宙物理研究室セミナーのお知らせです。

日時：12月27日(月) 10:30～12:00

場所：理研和光、統合支援施設2階第2小会議室

理研までの交通手段はこちらをごらんいただけますか。

<http://www.riken.go.jp/r-world/riken/campus/wako/access.html>

西門の守衛室で臨時入構の手続きをお願いします。

その際に会場までの道筋をお尋ねいただければと思います。

統合支援施設は中央地区12番の建物です。1階が食堂になっています。

<http://www.riken.go.jp/r-world/riken/campus/wako/bldg.html>

#### 【講演について】

氏名(日本語)：丸山 耕司

氏名(英語)：Koji Maruyama

所属(日本語)：ブリュッセル自由大学 理論物理学科 (ベルギー)

所属(英語)：Service de Physique Theorique, Universite Libre de Bruxelles, Belgium.

タイトル(日本語)：第2法則と量子情報 -

マックスウェルの悪魔からの量子論的帰結

タイトル(英語)：The second law and quantum information

- What Maxwell's demon implies.

Maxwell's demon, born in 1867, has played an important role in the physics of information and still thrives in the field of quantum information. Landauer and Bennett exorcised the demon by investigating the significance of information erasure. Starting with the description of Szilard's engine, we will review Landauer's erasure principle and its consequences in quantum information. We will also mention our latest result, which implies the discrepancy between the second law and the erasure principle in the quantum regime, which are commonly believed to be equivalent.

物理における情報の役割を論じる上で、マックスウェルの悪魔は歴史上、重要な役目を果たしてきた。熱力学第2法則に関するこの悪魔のパラドックスは、Landauer/Bennettによる information erasure principle によって完全に解決された。ここでは、Landauerの erasure principle と、その量子情報理論における帰結をレビューする。その上で、常に同一の結論を導くと一般に信じられている、第2法則と erasure principle とが、量子論的領域では一致しないという最新の結果にも触れたい。

#### 参考文献

<http://xxx.yukawa.kyoto-u.ac.jp/abs/quant-ph/0407151>

<http://xxx.yukawa.kyoto-u.ac.jp/abs/quant-ph/0311083>

--  
-----

Dr. Toshiaki IITAKA, Ebisuzaki Computational Astrophysics Lab,  
RIKEN FAX +81-48-467-4078 or naisen3880  
2-1 Hirosawa, Wako, Saitama, 351-0198 JAPAN email: [tiitaka@riken.jp](mailto:tiitaka@riken.jp)  
My URL: <http://www.iitaka.org/> Institute URL: <http://www.riken.jp/>

-----  
〒351-0198 和光市広沢2-1 理化学研究所中央研究所戎崎計算宇宙物理研究室  
飯高敏晃(先任研究員)

-----  
My Recent Research: <http://atlas.riken.go.jp/~iitaka/crystal.html>  
<http://atlas.riken.go.jp/~iitaka/down.html>

新作SF短編:

[http://www.riken.go.jp/r-world/info/release/news/2004/dec/index.html#gen\\_01](http://www.riken.go.jp/r-world/info/release/news/2004/dec/index.html#gen_01)