

数理解析研究所講究録 1692

幾何学的力学系理論とその周辺

京都大学数理解析研究所

2010年6月

*RIMS Kôkyûroku 1692*

# *Geometric Mechanics*

*December 21 ~ 22, 2009*

*edited by Toshihiro Iwai*

*June, 2010*

*Research Institute for Mathematical Sciences*

*Kyoto University, Kyoto, Japan*

This is a report of research done at the Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University. The papers contained herein are in final form and will not be submitted for publication elsewhere.

幾何学的力学系理論とその周辺

Geometric Mechanics  
RIMS 研究集会報告集

2009年12月21日～12月22日  
研究代表者 岩井 敏洋 (Toshihiro Iwai)

目次

1. Remarks on deformation quantization - quantization of the twistor space - ----- 1  
慶應大・経済 (Keio U.) 宮崎 直哉 (Naoya Miyazaki)
2. Fractional Calculus and Gamma Function ----- 17  
元・信州大 (Shinshu U.) 浅田 明 (Akira Asada)
3. 二等辺三体問題の三体衝突間のヘテロクリニック軌道と相対周期軌道 ----- 39  
京大・数理研 (Kyoto U.) 柴山 允瑠 (Mitsuru Shibayama)  
新潟大・自然科学 (Niigata U.) 矢ヶ崎 一幸 (Kazuyuki Yagasaki)
4. Dynamical Mechanisms for Collective Motions of Nanostructures ----- 46  
早大・基幹理工 (Waseda U.) 柳尾 朋洋 (Tomohiro Yanao)
5. Hamiltonian monodromy, its manifestations and generalizations ----- 57  
U. Littoral Côte d'Opale Boris Zhilinskii
6. Birkhoff 標準化と Gustavson 標準化のハイブリッド応用 ----- 78  
公立はこだて未来大・システム情報科学 (Future U. - Hakodate)  
上野 嘉夫 (Yoshio Uwano)
7. ガウシアンを超えて ----- 88  
横浜市大・国際総合科学 (Yokohama City U.)  
藤井 一幸 (Kazuyuki Fujii)
8. A Continuum Dynamics on Vector Bundle ----- 101  
理化学研究所 (RIKEN) 山岡 英孝 (Hidetaka Yamaoka)
9. Gradient systems on the quantum information space and engineering algorithms ----- 112  
公立はこだて未来大・システム情報科学 (Future U. - Hakodate)  
湯谷 ひろみ (Hiromi Yuya)  
上野 嘉夫 (Yoshio Uwano)

1 0.	On the quasi-Plücker coordinates -----	133
	芝浦工大・教育支援センター (Shibaura Inst. Tech.)	
	鈴木 達夫 (Tatsuo Suzuki)	
1 1.	ハミルトン・ポントリヤーギン原理とリー・ディラック簡約	
	- 非圧縮性理想流体への応用 - -----	145
	早大・基幹理工 (Waseda U.)	
	吉村 浩明 (Hiroaki Yoshimura)	
1 2.	SYSTEMS OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND	
	THEIR ASSOCIATED NAMBU VECTOR FIELDS -----	165
	岐阜経済大・経営 (Gifu Keizai U.)	
	中西 靖忠 (Nobutada Nakanishi)	
1 3.	自由剛体の力学系にあらわれる楕円ファイバー空間 -----	176
	京大・情報学 (Kyoto U.)	
	多羅間 大輔 (Daisuke Tarama)	
	立命館大・総合理工学 (Ritsumeikan U.)	
	成木 勇夫 (Isao Naruki)	
1 4.	The falling cat as a port-controlled Hamiltonian system -----	192
	京大・情報学 (Kyoto U.)	
	岩井 敏洋 (Toshihiro Iwai)	
1 5.	空間境界が微小変形したパイプ内の線形波動方程式に対する	
	摂動法とその応用 -----	202
	Lancaster U.	
	後藤 振一郎 (Shin-itiro Goto)	