

東北大学大学院理学研究科物理学専攻・数学専攻・天文学専攻

21世紀 COE 拠点形成プログラム

「物質階層融合科学の構築」

平成15年度リサーチ・アシスタント (RA) 研究報告書

氏名	名古屋 倉
学籍番号	
専攻	東北大学大学院理学研究科 数学 専攻
学年	博士課程後期3年の課程 1年
指導教官	長谷川 浩司
研究題目	量子 Painlevé 系, その初基円値空間の幾何 及び量子可積分系との関連について
I. 研究発表 (学術雑誌に15年度中に発表または掲載決定したもの、および15年度中の学会等での本人の発表)	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <math>A_1^{(1)}</math> 型離散量子パンルベ系とその連続極限, 京都代数幾何セミナー, 2003年5月31日, 於京都大学</li><li>• 野海-山田によるパンルヴェ型方程式の量子化について, 研究集会「Lie Theory のひろがりと新たな進展」, 2003年7月22日 - 7月25日, 於京都大学数理解析研究所</li><li>• On the quantized Noumi-Yamada systems, 日本数学会秋季総合分科会, 2003年9月24日 - 9月27日, 於千葉大学</li><li>• Quantized NOumi-Yamada systems, 東京無限可積分系セミナー, 2003年12月13日, 於東京大学</li><li>• On the quantized Noumi-Yamada systems, 数理解研講究録, no. 1348, 2003, 163-172</li></ul>	

## II. 研究活動結果の概要

- $A_l^{(1)}$  型の Painlevé 系の量子化に対して, Lax 形式の観点から解釈することができた. 他の型の古典 Painlevé 系に対しては, その Lax 形式の導出の仕方が知られているので, この結果は一般の場合に拡張する上で意味のある事だと考えられる.
- $A_l^{(1)}$  型の量子 Painlevé 系に対して形式解を考える事ができることがわかった.
- 量子 Painlevé II 方程式と  $A_l^{(1)}$  型量子 Painlevé 系 ( $l = 2n, n-1, 2, \dots$ ) に対して, 対応する離散系からの連続極限を取る手続きの数学的枠組を構成した.