

รหัสโครงการ : TRG4580109

ชื่อโครงการ : การสร้างแบบจำลองของตัวดำเนินการ cubic Dirac ของ Kostant ของ
Lie superalgebras และ non-compact Lie algebras

นักวิจัย : ผศ.ดร.เทพอักษร เพ็งพันธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Email Address : teparkson.p@psu.ac.th

นักวิจัยที่ปรึกษา: Prof. Dr. Edouard B. Manoukian มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ระยะเวลาโครงการ: 1 กันยายน 2545 ถึง 30 มิถุนายน 2549

บทคัดย่อ

ตัวดำเนินการโคสแตนท์บนการหารของพีชคณิตของลี $su(2)/u(1)$ ได้ถูกขยายไปบนการหารของพีชคณิตแบบซูเปอร์ของลี $su(2|1)/u(2)$ และ $su(2|1)/(u(1) \times u(1))$ และตัวดำเนินการบนการหารของพีชคณิตของลี $su(3)/(su(2) \times u(1))$ ได้ถูกขยายไปบน $su(3)/(su(2) \times u(1))$ และ $su(3|1)/u(3)$ พร้อมทั้งได้ทำการหาแก่นคำตอบของตัวดำเนินการในแต่ละกรณี

คำหลัก : ตัวดำเนินการโคสแตนท์, ซูเปอร์พีชคณิตของลี, แก่นคำตอบ

Project Code : TRG4580109

Project Title : Model construction of Kostant's cubic Dirac of Lie superalgebras and non-compact Lie algebras

Investigator : Assist. Prof. Dr. Teparksorn Pengpan Prince of Songkla University

Email Address : teparkson.p@psu.ac.th

Mentor: Prof. Dr. Edouard B. Manoukian Suranaree University of Technology

Project Period : 1 September 2002 to 30 June 2006

ABSTRACT

The Kostant operator over the quotient Lie algebra $su(2)/u(1)$ is extended to the quotient Lie superalgebras $su(2|1)/u(2)$ and $su(2|1)/(u(1) \times u(1))$, and the one over the quotient Lie algebra $su(3)/(su(2) \times u(1))$ to $su(3|1)/u(3)$ and $su(3|1)/(su(2|1) \times u(1))$. The lowest lines of kernel solutions of the Kostant operators are obtained for each case.

Keywords : Kostant operator, Lie superalgebras, kernel solutions