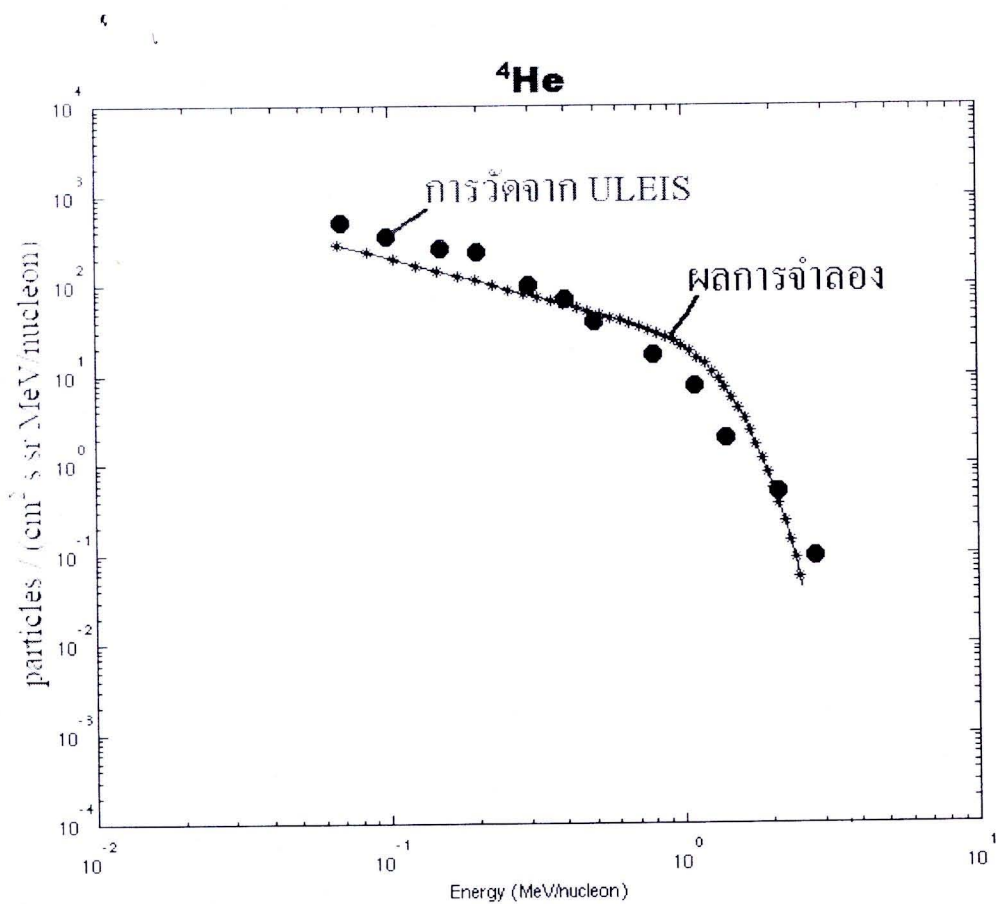
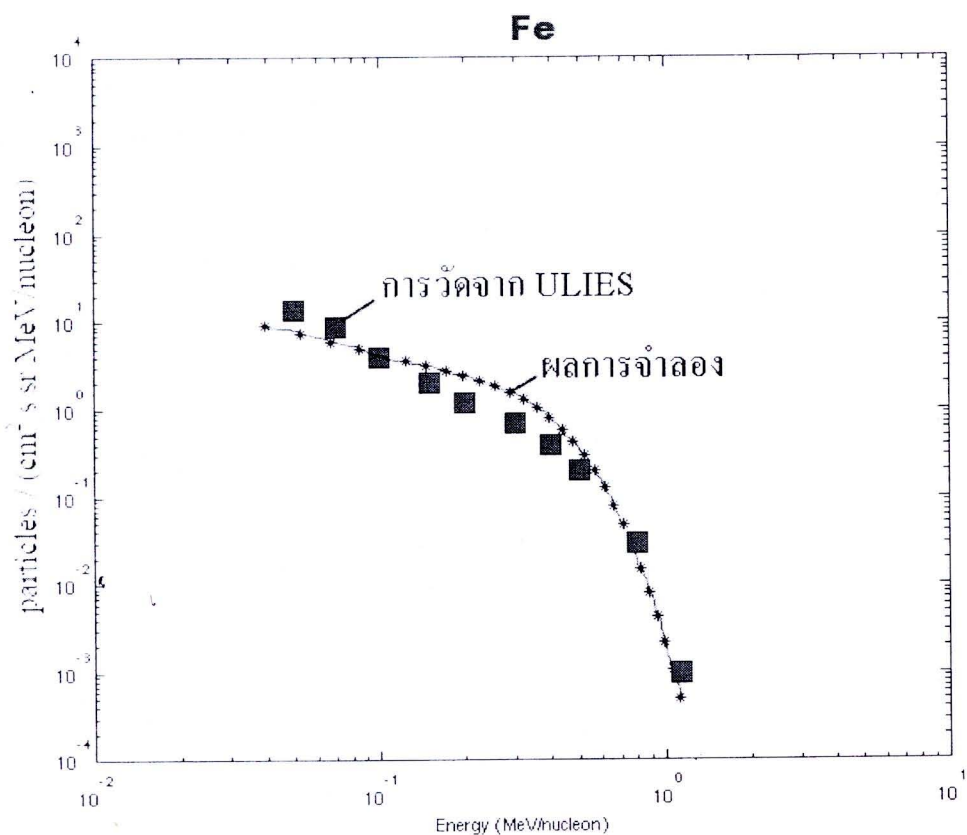


ผลการจำลอง

จากการจำลองสเปกตรัมของจำนวนอนุภาคในแต่ละค่าพลังงาน ที่เกิดขึ้นจากการเร่งที่คลื่นกระแทกในเหตุการณ์พายุสุริยะวันที่ วันที่ 23 มิถุนายน 2000 สำหรับอนุภาค ^4He และ Fe ได้ผลดังรูปที่ 12 และ รูปที่ 13 โดยจะเห็นการโค้งลง(cut-off)ที่ระดับพลังงาน 1 MeV/nucleon สำหรับ ^4He และ 0.4 MeV/nucleon สำหรับ Fe จะเห็นได้ว่า Fe มีค่า E_c น้อยกว่า ^4He เนื่องจาก Fe มีจำนวนนิวคลีออนมากกว่า ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการเร่งอนุภาคที่เวลาจำกัดตามสมการที่ (5) ผลที่ได้จากการจำลองเราใช้ค่าระยะอิสระเฉลี่ยของอนุภาคในตัวกลางระหว่างดาวเคราะห์ $\lambda = 0.01 \text{ AU}$ ซึ่งเป็นค่าที่ได้พีตข้อมูลจากการวัดได้ดีที่สุด โดยค่าระยะอิสระเฉลี่ยของอนุภาคในตัวกลางระหว่างดาวเคราะห์ในเหตุการณ์พายุสุริยะรุนแรงจะค่าในช่วง 0.001 – 0.01 AU (Forman 1981; Ng et al. 1999) แต่ในช่วงปกติทั่วไป(ที่ไม่มีการเกิดเหตุการณ์พายุสุริยะ)ค่าระยะอิสระเฉลี่ยของอนุภาคในตัวกลางระหว่างดาวเคราะห์จะอยู่ในช่วง 0.08 – 0.30 AU (Palmer 1982)



รูปที่ 12 สเปกตรัมพลังงานของอนุภาคฮีเลียม ^4He ที่ได้จากการจำลอง และการวัดจากเครื่อง ULEIS บนยานอวกาศ ACE ในเหตุการณ์พายุสุริยะ 23 มิถุนายน 2000



รูปที่ 13 สเปกตรัมพลังงานของอนุภาคไอออน Fe ที่ได้จากจำลอง และการวัดจากเครื่อง ULEIS บนยานอวกาศ ACE ในเหตุการณ์พายุสุริยะ 23 มิถุนายน 2000