

สรุปและวิจารณ์ผล

ในงานวิจัยนี้เราสามารถประยุกต์ใช้วิธีการคำนวณเชิงตัวเลขเพื่อศึกษาถึงการเร่งอนุภาคในเหตุการณ์พายุสุริยะแบบเดี่ยวและแบบคู่ และในกรณีที่มีการเร่งต่อเนื่อง โดยการประยุกต์ใช้แบบจำลองการเร่งอนุภาคที่คลื่นกระแทกที่ขึ้นกับเวลา (finite time shock acceleration) เพื่อทำการจำลองสเปกตรัมของพลังงานของไอออนพลังงานสูง คือ ^4He และ Fe ในช่วงเหตุการณ์พายุสุริยะ ในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2000 ซึ่งเป็นเหตุการณ์สุริยะรุนแรงเหตุการณ์หนึ่งในรอบวัฏจักรที่ผ่านมา เราได้ผลการจำลองที่ได้นั้นให้ใกล้เคียงกับสเปกตรัมของพลังงานของอนุภาคที่วัดได้จากเครื่องตรวจวัด ULEIS บนยานอวกาศ Advanced Composition Explorer (ผลการจำลองแสดงในรูปที่ 12 และ รูปที่ 13) แต่อย่างก็ตามนั้นเรายังไม่สามารถทำการจำลองได้ตรงกับผลการจัดจากยานอวกาศได้ในทุกๆ ข้อมูลซึ่งอาจเกิดจากการรูปแบบเชิงทฤษฎีในสมการที่ (5) ที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยต้องปรับปรุงรูปแบบเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเร่งอนุภาคที่คลื่นกระแทกนี้ต่อไป