

Thesis Title	Activated Molecular Cloud Cluster Model of Solar System Formation
Author	Mr. Krisada Rawiruswattana
Degree	Master of Science (Physics)
Thesis Advisory Committee	Assoc. Prof. Boonrucksar Soonthornthum Assist. Prof. Sodchuen Wiboolsake

ABSTRACT

The Activated Molecular Cloud Cluster Model is proposed, in this work, to account for the formation of the solar system. The concept of radial pulsation, orbital collision, motion in the resisting medium, and tidal induction are introduced to construct the model and clarify the main problems. The simulations, which enhancing the appreciation of model's mechanism, are also provided.

This work presents both theoretical and descriptive explanation to deal with the angular momentum problem of the Sun, the orbital and rotational properties of planets, the formation of satellite, the formation of terrestrial and jovian planets, and the rotation of the solar system relative to galaxy.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

แบบจำลองกลุ่มเมฆโมเลกุลที่ถูกกระตุ้นของการก่อ
เกิดระบบสุริยะ

ผู้เขียน

นายกฤษดา รวีศรีวัฒนา

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (ฟิสิกส์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. บุญรักษา สุนทรธรรม

ผศ. สดชื่น วิบูลยเสข

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ได้เสนอแบบจำลอง "กลุ่มเมฆโมเลกุลที่ถูกกระตุ้น" เพื่ออธิบายการก่อเกิดระบบสุริยะโดยอาศัยแนวคิดในเรื่องการกระเพื่อมในแนวรัศมี การชนระหว่างวงโคจร การเคลื่อนที่ในตัวกลางที่มีแรงต้าน และการชักนำแบบไทดัล (Tidal) มาใช้ในการสร้างแบบจำลองซึ่งสามารถอธิบายลักษณะเด่นที่เป็นปัญหาของระบบสุริยะ เช่น โมเมนตัมเชิงมุมของดวงอาทิตย์ วงโคจรและการหมุนของดาวเคราะห์ การก่อเกิดดวงจันทร์บริวาร การก่อเกิดดาวเคราะห์ขนาดโลก (Terrestrial planets) และดาวเคราะห์ขนาดใหญ่ (Jovian planets) ตลอดจนการหมุนของระบบสุริยะเทียบกับการหมุนของกาแล็กซี่ได้ ทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงพรรณานอกจากนี้ยังได้ทำการจำลองระบบเชิงกลศาสตร์เพื่อแสดงให้เห็นรูปแบบและความเป็นไปได้ของแบบจำลองอีกด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved