البحث الثاني

عنوان البحث

The First Pi2 Pulsation Observed by China Seismo-Electromagnetic Satellite

أول مرة يتم مُشاهدة النبضات من النوع الثاني (Pi2) بالقمر الصناعي الصيني المُسمى (Seismo Electromagnetic Satellite)

المجلة وسنة نشر البحث

Remote sensing
ISSN 2072-4292

المؤلفون

Essam Ghamry, Dedalo Marchetti, Akimasa Yoshikawa, Teiji Uozumi, Angelo De Santis, Loredana Perrone, Xuhui Shen, **Adel Fathy**

الملخص باللغة العربية

تم إطلاق القمر الصناعي الصيني االمُسمى CSES في الثاني من فبراير لعام 2018 ويحمل على متنه بالإضافة للماجنيتومتر عالي الحساسية (HPM) جهاز لتحليل البلازما في طبقة الأيونوسفير. وهذا الماجنيتومتر قادر على ملاحظة النبضات ذي الترددات المنخفضة. في هذا البحث تم تحليل بيانات المجال المغناطيسي المرصودة بواسطة الاقمار الصناعية الصينية CSES وايضاً بيانات المجال المغناطيسي المرصودة بواسطة المحطات الأرضية لدراسة النبضات المغناطيسية ذي التردد المنخفض (ULF). لأول مرة يتم رصد النبضات من النوع Pi2 بواسطة الأقمار الصناعية الصينية CSES في يوم 3 سبتمبر لعام 2018م ليلاً عند الساعة 14:30 بالتوقيت العالمي عندما كان القمر في نصف الكرة الجنوبي بين خطي عرض -49 إلى -13. وايضاً المحطات الأرضية المسماة KAK الموجودة بإلبابان رصدت نفس النوع من النبضات في نفس التوقيت. وقامت دراسة النبضات في المُرِ كبات الثلاثة للقمر الصناعي CSES والمركبة الأفقية للمحطات الأرضية. ولوحظ أن هناك تشابه كبير بين النبضات في المركبة الأفقية للمجال المغناطيسي المرصود بالمحطات الأرضية والمركبة المنضغطة للمجال المغناطيسي المرصود بواسطة القمر الصناعي CSES. وهذا التشابة الكبيريُعني أن الماجنيتوسفير هو مصدر تلك النبضات،ايضاً تم ملاحظة أنه يوجد توافق كبير بين النبضات التي تم رصدها بالأقمار الصناعية في المركبة Y للمجال المغناطيسي على متن القمر CSES والتي تم رصدها من خلال المحطات الارضية وبالأخص في المركبة الأفيقة H، و هذا يؤكد أن النبضات من النوع Pi2يمكن أن يكون مصدرها التيار المُصاحب للعواصف الثانوية (SCW). ومن

الجدير بالذكر أن هذة الدراسة قد تم تاكيدها من قبل من خلال دراستهالمُركبة المُضغطة للمجال المغناطيسي المرصود بواسطة الأقمار الصناعةالمُسماه VAPs وبالتإلى هذا يؤكد مصداقية ودقة الماجنيتومتر HPM الموجود على متن القمر الصناعي CSES في رصد التغيرات الصغيرة للمجال المغناطيسي.

البحث عمل مشترك مع أعضاء من معهد البحوث الفلكية والجيوفيزيائية بحلوان و مجموعة بحثية صينية وتركية.

الدور الذيقام به المُتقدم هو تحليل بيانات المجال المغناطيسي المرصود بواسطة الاقمار الصناعية في طبقة الايونوسفير وتفسير النتائج والمشاركة في كتابة البحث وخاصة الجزء الخاص بمعالجة بيانات المجال المغناطيسي

أجمإلى عدد المشاركين في البحث من داخل وخارج مصر = 8