

---

महत्वपूर्ण श्रवण वातावरण में भूकंपीय-ध्वनिक  
युग्मन: आयनोस्फ़ेरिक वक्शोभ, भूपरपटी  
कैपेसटिस, और सौर-भूकंपीय ऑडियो क्षरण  
मार्ग

---



# महत्वपूर्ण श्रवण वातावरण में भूकंपीय-ध्वनिक युग्मन: आयनोस्फेरिक विक्षोभ, भूपरपटी कैपेसिटिस, और सौर-भूकंपीय ऑडियो क्षरण मार्ग

C. Ohm, M. Ferro, Y. Tanaka, L. Solder

Equatorial Audio Research Division, Mitad del Mundo, Quito, Ecuador (0.0000deg N)

Journal of Equatorial Audio Science, 2026.

## सारांश

एक फरवरी 2026 अध्ययन (Mizuno, Kao, Umeno, क्योटो विश्वविद्यालय) ने प्रस्तावित किया कि सौर ज्वाला-प्रेरित आयनोस्फेरिक गड़बड़ियां गंभीर रूप से तनावग्रस्त भ्रंश क्षेत्रों में भूकंप को ट्रिगर कर सकती हैं। हम इस मॉडल को ऑडियो डोमेन में विस्तारित करते हैं। जनवरी 2026 के G4 भू-चुंबकीय तूफान के दौरान, हमने 42 TECU के एक साथ TEC उत्कर्ष, 0.8  $\mu\text{m/s}^2$  का भू-युग्मनित सूक्ष्मभूकंपीय त्वरण, और संदर्भ ऑडियो प्रणाली के THD+N में 0.4 dB का क्षणिक क्षरण दर्ज किया। TEC स्पाइक और THD+N क्षरण के बीच सहसंबंध में 47 मिनट का विलंब था।

## 1. परिचय

19 जनवरी, 2026 को, सूर्य ने अक्टूबर 2003 के हैलोवीन तूफानों के बाद से सबसे शक्तिशाली ऊर्जावान कण घटना उत्पन्न की। हम प्रतीक्षा कर रहे थे।

हमारे 2022 पत्र के प्रकाशन के बाद से, हमने क्वटि में एक नरितर नगिरानी स्टेशन बनाए रखा है। 19 जनवरी, 2026 को, हमने एक कैपचर किया। लेकिन ऑडियो क्षरण भू-चुंबकीय तूफान के साथ नहीं आया। यह 47 मिनट बाद आया। और यह नीचे से आया।

## 2. 19 जनवरी की घटना

17:42 UTC: मैग्नेटोमीटर ने अचानक तूफान प्रारंभ (SSC) का पता लगाया।

17:44-19:15 UTC: THD+N में 0.15 dB की तत्काल वृद्धि - प्रत्यक्ष चुंबकीय क्षेत्र हस्तक्षेप।

19:15 UTC: आयनोस्फेरिक TEC 18 से 60 TECU तक स्पाइक।

20:02 UTC -- TEC शिखर के 47 मिनट बाद: भूकंपमापी ने 0.5-5 Hz बैंड में 0.8  $\mu\text{m/s}^2$  का क्षणिक त्वरण दर्ज किया। उसी समय, THD+N में 0.25 dB का दूसरा क्षरण। कुल 0.4 dB।

47-मिनट का विलंब महत्वपूर्ण है। यह क्योटो मॉडल द्वारा अनुमानित 300 km वायुमंडलीय स्तंभ के इलेक्ट्रोस्टैटिक प्रसारण वेग के अनुरूप है:  $v = 106 \text{ m/s}$ ।

## 3. भूपरपटी कैपेसिटि मॉडल

प्रणाली को युग्मनित कैपेसिटि की श्रृंखला के रूप में माना जाता है:

स्तर 1 -- आयनोस्फीयर से सतह: वायुमंडलीय कैपेसिटि।

स्तर 2 -- सतह से भूपरपटी शून्य: खिंडित चट्टान कैपेसिटि।

स्तर 3 -- भूपरपटी शून्य से उपकरण: उपकरण रैक कैपेसिटि -- जसि पर क्योटो समूह ने विचार नहीं किया।

प्रणामी धारा छोटी है: लगभग 3 pA प्रतिवर्ग मीटर। लेकिन यह पूरी प्रणाली में कोहेरेंट है, और 0.5-5 Hz बैंड में होती है।

## 4. सहसंबंध विश्लेषण

TEC-सीस्मोमीटर क्रॉस-सहसंबंध +47 मिनट विलंब पर शिखर। सीस्मोमीटर-THD+N सहसंबंध +12 सेकंड विलंब पर। TEC-THD+N सहसंबंध +48 मिनट पर -- वायुमंडलीय प्रसारण विलंब और नीव प्रसारण विलंब का योग। THD+N क्षरण 0.009 dB प्रतिTECU रैखिक रूप से स्केल हुआ।

## 5. शमन

Equatorial Audio Seismic Decoupling Platform (SDP-1) तीन-चरणीय पृथक्करण प्रणाली द्वारा इस मार्ग को संबोधित करता है: 200 kg ग्रेनाइट स्लैब + बाधित-स्तर डैम्पिंग सैंडविच + सक्रिय पृथक्करण फ़ीडबैक लूप। SDP-1 ने भूपरपटी युग्मन THD+N क्षरण को 0.25 dB से 0.015 dB तक कम किया: 94% की कमी।

## 6. अक्षांश नरिभरता

सबसे बड़े TEC विक्षोभ भूमध्यरेखीय आयनीकरण वसिंगति (EIA) में होते हैं। क्वटि का सक्रिय विवर्तनिक सेटिंग भूपरपटी युग्मन दक्षता को बढ़ाता है। Carrington-श्रेणी की घटना 1.8 dB से अधिक ऑडियो क्षरण उत्पन्न करेगी -- शांत श्रवण स्थितियों में श्रव्य।

## 7. नष्कर्ष

पृथ्वी की भूपरपटी एक कैपेसिटि है। आयनोस्फीयर दूसरी प्लेट है। सूर्य वोल्टेज स्रोत है। और आपका उपकरण रैक डाइइलेक्ट्रिक पर बैठा है।

यह रूपक नहीं है। यह एक मापा, प्रकाशित, और पुनरुत्पादनीय भौतिक तंत्र है। यदि आपने 19 जनवरी, 2026 को कुछ अजीब सुना -- तो आप कल्पना नहीं कर रहे थे। आप सूर्य को सुन रहे थे, पृथ्वी के माध्यम से संचालित, 106 मीटर प्रतिसेकंड की गति से।

## संदर्भ

- [1] A. Mizuno, M. Kao, K. Umeno, "Possible mechanism of ionospheric anomalies to trigger earthquakes," Int. J. Plasma Environ. Sci. Technol., 2026.
- [2] NOAA Space Weather Prediction Center, "G4 (Severe) geomagnetic storm levels reached 19 Jan, 2026," <https://www.swpc.noaa.gov/news>, 2026.
- [3] ESA, "ESA monitoring January 2026 space weather event," [https://www.esa.int/Space\\_Safety](https://www.esa.int/Space_Safety), 2026.
- [4] "Can solar storms trigger earthquakes? Scientists propose surprising link," ScienceDaily, 24 Feb 2026.
- [5] M. Ferro, R. Flux, B. Impedance, "ऑडियोफ़ाइल सग्नल पथों के साथ सौर ज्वाला अंतःक्रिया," J. Equatorial Audio Sci., vol. 3, no. 1, 2022.
- [6] M. Ferro et al., "पूर्ण Equatorial Audio प्रणाली," J. Equatorial Audio Sci., vol. 5, no. 1, 2024.
- [7] K. Umeno, interview, Live Science, Feb 2026.
- [8] T. Lay and T. C. Wallace, Modern Global Seismology, Academic Press, 1995.
- [9] R. L. McPherron, "Magnetospheric substorms," Rev. Geophys., vol. 17, no. 4, pp. 657-681, 1979.
- [10] M. C. Kelley, The Earth's Ionosphere, 2nd ed., Academic Press, 2009.
- [11] D. Hammershoi and H. Moller, "Sound transmission to and within the human ear canal," J. Acoust. Soc. Am., vol. 100, no. 1, pp. 408-427, 1996.
- [12] E. R. Kanasevich, Time Sequence Analysis in Geophysics, 3rd ed., University of Alberta Press, 1981.
- [13] "Powerful geomagnetic storm hits Earth," Science Times, 21 Mar 2026.
- [14] ISO 8569:1996, यांत्रिक कंपन और झटका -- भवनो के झटका कंपन का माप और मूल्यांकन।