

Magyar összefoglalás:

Frustrated Synchronization of the Kuramoto Model on Complex Networks

(A Kuramoto modell frusztrált szinkronizációja komplex hálózatokon)

Folyóirat: Entropy

26. kötet (2024) 1074 oldal

Ódor Géza, Shengfeng Deng és Jeffrey Kelling

Közismert, hogy az agyműködésben résztvevő neuronok oszcilláló tulajdonságokkal rendelkeznek. Az agy a szinkronizációs pont környékén működik. Erre fizikusok egyszerű modelleket készítettek (pl.: Kuramoto modell).

Ebben a cikkben a Kuramoto modell komplex hálózatokon történő szinkronizációját hasonlítjuk össze 4 és 5 dimenziós reguláris rácsokéval.

Arra az eredményre jutottunk, hogy ha a dimenzió száma 4 felett van, akkor komplex hálózatokon más a szinkronizációs átmenet típusa mint a megfelelő dimenziós reguláris rácsokon.

A kiterjedt csatolási régióban dinamikus / időfüggő skálázási tartományt találtunk, ahol a fluktuációk divergálnak. Tehát a hálózati heterogenitás releváns skálázás szempontjából.

Hivatkozási forrás:

<https://www.mdpi.com/1099-4300/26/12/1074>

