

下の境界条件もちゃんと感じているのであろうか。具体的には、2つの怪しい状況が考えられる。第一に、上下に情報がわたるにも時間がかかるから、下層は地面を感じて「モード」になっていても、上の方は下の構造に対してトランジェントに応答しているだけなのかも知れない。もしそうだとすると、もの見方として、上層に見られるものを「ノーマルモード」と言ってよいかは怪しい。第二に、先ほどの傾圧不安定波との関連においても同じ怪しさがある。傾圧不安定として考えると、(Plumbなどの枠組みでは)上下の境界条件抜きに水平構造が(3, 1)-modeで周期が約2日というものが出てくる。これが三好会員の回答のように、上方のノーマルモードを励起するとすれば、地面の境界条件は関係ないことになる。

宮原:たとえば地面で $w=0$ 、50 kmで $w=0$ にしたなら、上下2つを満たさないといけないので、鉛直構造は変になると想像される。さきほど松野会員が注意された「例外」を除くと、やっぱり下が $w=0$ で上は筒抜けの大気考えた時にはじめて、全体として観測されるものと似た解が出てくる。その意味で、現実のノーマルモードはちゃんと上下の境界条件を感じているといえる。もちろん、zonal windなどによる多少の変形

はある。なおかつ「それでは困る」という意図はどこにあるか、聞かせてほしい。

堀之内:観測と良く似たノーマルモード解があり得るのはわかるが、そういう解ができるまでには、それなりの時間がかかるはずである。で、現実に観測して、「何とかモード」と言っているものが、本当にそういうものなのかということを知りたい。

廣田:今の話について、データを見てる立場から注意しておきたい。たとえば廣岡会員による初期の研究にも出てきた南北対称な、恐竜の背中みたいな形をしたノーマルモードの5-day-waveは、驚くべきことに、生まれた時から Hough mode そっくりである。つまり、「最初は非常に非対称でガシャガシャして10日ぐらいたってからだんだん Hough mode に似てきた」のではなく、最初の8月6日頃に最初のシグナルが見えた時から、8月15日頃に振幅が飽和してくるまで、同じ形で南北両半球対称である。あたかも卵のうちから遺伝子を持っているかのごとく、それはものすごく強い信念である。このように南北構造がきれいなモードの形を保つためには、鉛直構造もちゃんとモードの形をしている必要がある。



2000年度日本証券奨学財団研究調査助成の募集

1. **助成対象者:** 大学において学術文化の研究調査に従事している個人またはグループ。研究代表者またはこれに準ずるものを除いて、研究者の年齢は55歳以下とする。
2. **対象分野:** 法学・経済学・社会学・理学・工学の5部門。うち理学・工学においては、新素材および環境改善に関する萌芽的研究を重視する。
3. **助成金額:** 1件あたり100万円程度(総額5,000万円)。
4. **申請方法:** 財団所定の申請書に記入し2000年8月18日(金)までに提出する。
5. **申請先:** 〒103-0025
東京都中央区日本橋茅場町1-5-8
東京証券会館6階
(財)日本証券奨学財団
募集要項と申請書は気象学会事務局にあります。