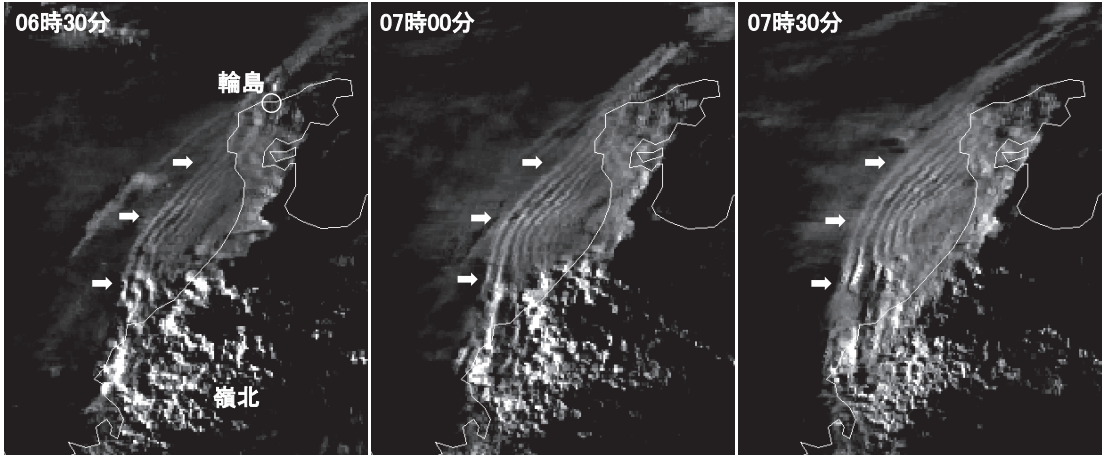




## 今月のひまわり画像—2020年6月

### 能登半島沖で可視化された内部重力波



第1図 2020年6月15日06時30分～07時30分（日本時間）の30分毎の能登半島沖付近における可視画像（矢印の先端付近に波状雲（内部重力波）を確認できる）。

第1図は2020年6月15日06時30分～07時30分（日本時間）の30分毎の能登半島沖付近における可視画像である。図中の矢印記号の先端付近には波長約5kmの縞状の波状雲（内部重力波）が存在し、アーク状を呈しながら沖合に伝播していく状況を把握できる。同日明け方、この波状雲（ $T_{BB}$ （等価黒体温度）などによると雲頂高度は約1～2km）は福井県嶺北付近に広がる雲域（解析雨量によると最大約10mm/hの降水）の北東端に発生し、下層における一般場の西寄りの風に逆らうかのように約5～10kt（ $1\text{kt} \approx 0.51\text{m/s}$ ）の速度で北西方向へ伝播していた。この波状雲が顕在化した時間は短く、10時頃には不明瞭化していた。福井県のアメダス観測所では、05時～06時頃に風の変動を示している地点があった。

内部重力波が安定して広範囲に伝播しやすい環境場としては、逆転層、その上方における中立層、臨界高度の存在などがあげられる。本事例においては、前日（14日）、梅雨前線上の低気圧が本州付近を通過した後、本州の日本海側の下層には黄海付近からリッジが張り出していた。15日09時の輪島の高層気象観測によると、740～750hPa付近及び910～930hPa付近に顕著

な沈降性逆転層が存在し、この二つの層の間はほぼ中立な層となっており、内部重力波が伝播しやすい状況が整っていたと推察される。一方、この内部重力波が過去事例（木下 2018など）のように遠方まで伝播しなかった点については、同日、沿海州の寒冷渦からのびる中上層のトラフが日本海を東進しており、能登半島沖付近では上述のような成層条件が長時間・広範囲にわたり維持されなかったためだと考えられる。なお、同日明け方から昼前、新潟県及び山形県の沖合でもアーク状を呈しながら風上に伝播していく類似した波状雲（図略）を確認できた。このように本州の日本海側の沿岸部付近では、衛星画像で可視化される内部重力波を確認できることがある。だが、その発生原因については、本事例を含めて気象擾乱、地形のどちらが主かを特定するまでには至っていないケースが多い。

（気象庁予報部予報課 木下 仁）

#### 参考文献

木下 仁，2018：2015年12月12日日本海で可視化された内部重力波について。2018年度秋季大会講演予稿集，P303。