

卒業論文の要旨

論文題目	「山背」現象の抽出とケルビン波についての考察
氏名	劉軒羽
メジャー	物理学
(要旨)	
<p>本研究は、二つの目的がある。「山背」という現象の分析と現象の発生原因の考察である。</p> <p>「山背」は、簡単に言うと、主に夏(6月~8月)北日本でふく北東の冷たくてしめった風である。特に東北地方で起きる「冷害」が、「山背」が原因とされている。</p> <p>そもそも「山背」の発生原因については諸説あり、その一つがケルビン波と考えられていて、地球流体力学と大きく関わっている。しかし、ケルビン波と「山背」との関係は未だに確証を得ていない。その理由の一つは、現象の抽出が困難だからである。近年でも、「山背」についての研究が複数行われていたが、「山背」が発生している日を特定・抽出するための基準(インデックス)がはっきりされていない状況である。過去の研究で使用されているインデックスもそれぞれの優劣があり、現象の抽出が不完全である。更に、「山背」はケルビン波の影響を受けている可能性について、未だに確認されていない。</p> <p>そこで、本研究では、ケルビン波の観点から「山背」について分析し、現象の抽出と現象の発生原因の考察を試みる。研究方法としては、主に統計プログラミング言語 R を用いて、数値計算やシミュレーションを行う。</p> <p>研究の結果、インデックスが決定し、現象の抽出もできた。更に数値計算とシミュレーションを行い、初歩的にケルビン波と「山背」の関係性が確認できた。</p>	
(指導教員の推薦のコメント)	
<p>劉さんの卒業研究は、山背についての研究です。専攻演習の段階から地球流体力学で説明される現象について理解を深め、特にケルビン波についてその性質を調べてきました。卒業研究は、その延長線上に位置づけられ、山背とケルビン波についての関係を調べました。一貫したテーマで研究を進めたことによって研究を深めることができたのは高く評価できます。さらに、気象災害にかかわる現象を扱おうと考えたこと、新たな統計解析手法を用いて現象をあぶり出したこと、気象庁の提供する大量のデータを用いてケルビン波の妥当性を検討したこと、また、数値シミュレーションの結果を示したこと、など、いずれの点でも特筆すべき成果を上げました。しかも、これらの成果を春学期の間の短い期間で成し遂げたことは驚嘆に値することであり、後進の模範となります。</p> <p>したがって、劉さんの卒業研究『「山背」現象の抽出とケルビン波についての考察』を優秀論文として強く推薦します。</p>	

