

論文審査の要旨
Summary of Dissertation Review

博士の専攻分野の名称 Degree	博士 (農学)	氏名 Author	MOHAMMAD SHAMIM HASAN MANDAL
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当		
論文題目 Title of Dissertation	Remote Sensing of Mangrove Forest Dynamics in the Sundarbans		
論文審査担当者 Dissertation Committee Member	主 査 Committee Chair 准教授 保坂 哲朗 印 Seal 審査委員 Committee 教授 張 峻屹 審査委員 Committee 准教授 李 漢洙 審査委員 Committee 教授 奥田 敏統 (統合生命科学研究科) 審査委員 Committee 教授 山田 俊弘 (統合生命科学研究科)		
〔論文審査の要旨〕 Summary of Dissertation Review 世界最大のマングローブ林であるスンダーバンズは気候変動の影響による森林の縮小・劣化が懸念される絶滅危惧生態系である。しかし、アクセスの難しさや研究インフラの未整備により、基本的な情報も乏しい状況である。特に森林の林冠緑度の動態は森林の健全度や炭素吸収量にも関わる重要な情報である。そこで本研究は、バングラデシュ・スンダーバンズのマングローブ林を対象に、リモートセンシングデータを用いて林冠緑度の動態分析とその変動要因の解明を目的として行われた。論文は全6章であり、第1章はリモートセンシングデータを用いたマングローブ研究について既存文献のレビューを行い、本論文の目的について説明している。第2章は調査対象地であるスンダーバンズのマングローブ生態系について説明している。第3章はMODIS画像の森林植生指数を用いた林冠緑度の季節性の解析を行い、林冠緑度は降雨量・気温の季節変動に対応した明瞭な1年周期の季節性を持つことを明らかにした。第4章はLandsat画像の森林植生指数を用いて、29年間にスンダーバンズ周辺に襲来した21個のサイクロンによる被害エリアの定量化と被害の大きさに影響する要因の解析を行った。その結果、多くのサイクロンによる被害面積は森林全体の10%以下であったが、2個の大型サイクロンは20%以上の被害をもたらしたことで、サイクロン変数の中で風速が最も被害エリアに影響したことを明らかにした。第5章では合成開口レーダーとLandsatのデータを用いて、過去20年間の森林面積変化およびサイクロン被害エリアの林冠緑度の回復過程について分析を行った。その結果、スンダーバンズの森林面積は沿岸域での浸食は見られるものの、全体的には近年増加傾向であり、大型サイクロンによる植生指数の減少も数年間で元のレベルに回復することが示された。第6章は総合討論であり、結果の総括と今後の展望についてまとめている。このように、本論文はリモートセンシングによって、スンダーバンズのマングローブ林冠緑度の長期・短期的な動態を描出することに成功した。これらの情報はこれまでのフィールド研究からは得られなかったものであり、今後気候変動や人間活動の影響を検出する際のベースラインとなる情報である。以上、審査の結果、本論文の著者は博士(農学)の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。			