

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 （ 工 学 ）	氏名	SITTISAK CHARUNETRATSAMEE
学位授与の要件	学位規則第4条第1・2項該当		
論 文 題 目			
Development of Vertical Welding Technology for Heavy-Thick and Ni Steel Plate Using Hot-Wire Laser Welding Method (ホットワイヤ・レーザ溶接法による厚鋼板およびニッケル鋼立向き溶接技術の開発)			
論文審査担当者			
主 査	教 授	山本 元道	印
審査委員	教 授	菅田 淳	印
審査委員	准教授	新宅 英司	印
審査委員	准教授	日野 隆太郎	印
〔論文審査の要旨〕			
<p>本論文は、各種大型溶接構造物の建造に適用される厚鋼板立向き溶接施工時の入熱を大幅に低減できるホットワイヤ・レーザ溶接技術について検討されたものである。当該溶接時の詳細な現象解明、条件の最適化、実施工に向けた各種材料での検討およびシステム開発を行っており、学術的・工学的に大変優れた研究成果が纏められている。</p> <p>第1章では、本論文の背景と、提案・検討したホットワイヤ・レーザ溶接技術の概要を説明している。</p> <p>第2章では、既存の立向き溶接技術ならびに提案する溶接技術に関連するこれまでの研究成果を引用し、詳細に説明している。</p> <p>第3章では、小型・狭開先試験片を用いた基礎実験を行い、レーザ照射条件やシールドガス成分の影響について詳細に調査し、適正条件の導出を行なっている。</p> <p>第4章では、大型試験体に対応できる自走式の溶接システムを提案・開発し、実適用に向けた基礎検討を行なっている。</p> <p>第5章では、板厚 50mm の極厚鋼板を対象に、ツインビームによるエネルギー分布の適正化を調査し、提案する溶接技術の適用最大板厚の拡大を検討している。</p> <p>第6章では、3種類の板厚の Ni 鋼板を対象に、提案する溶接技術の適用材料の拡大、適用板厚範囲の拡大を検討している。</p> <p>第7章では、得られた成果の概要と今後の課題についてまとめられている。</p> <p>以上、審査の結果、本論文の著者は博士（工学）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。</p>			

備考：審査の要旨は、1,500字以内とする。