

豊橋技術科学大学長 殿

平成 8 年 2 月 26 日

審査委員長 上村 正雄



## 論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。

記

学位申請者	杉浦 伸康	学籍番号	第 871207 号
申請学位	博士(工学)	専攻名	材料システム工学
論文題目	金属材料の衝撃破壊特性評価に関する研究		
公開審査会の日	平成 8 年 2 月 20 日		
論文審査の期間	平成 8 年 1 月 25 日～平成 8 年 2 月 26 日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成 8 年 2 月 20 日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨

本論文は金属材料の衝撃破壊特性の評価に関して論述しており、序論と3編から構成されている。序論では本研究の目的と従来の研究の背景を述べている。第1編は2章より構成されているが、原子炉圧力容器用鋼板の静的並びに動的負荷条件下での弾塑性破壊靱性 $J_{IC}$ 値の求め方とその値の妥当性に関し、特に選定すべき試験片寸法や形状について言及している。第2編は3章より構成されるが、第1編で得られた結果が、特殊な材料と見なされる casting 材料の場合にも成立するか否かを検証するため、アルミニウム合金 casting 物とフェライト基地球状黒鉛鉄鋼を用いて研究した結果を述べている。第3編は第2編で述べた casting 材料が主に自動車部材等に適用されている状況を考え、これ迄殆んどデータがえられていない衝撃引張り特性について研究を進め、従来の衝撃曲げ特性との相関性等について考究している。最後に全体の総括を述べている。

審査結果の要旨

材料の簡便な靱性評価法として計装化シャルピー衝撃試験法が知られている。現在この手法によって動的負荷条件下での破壊靱性値も評価可能となっているが、問題はそのえられる値の正当性の検証にあると考えられる。本研究は種々の試験片形状・寸法に関して実験を行ない、正しい値を得るために必要な試験片形状・寸法について定量的な判定基準を与えることに成功している。動的負荷条件下では静的な場合より、必要な試験片寸法が軽減出来ることも示している。この様な判定基準は今迄にも明確な報告例がなく今後の試験基準として極めて有効なものである。

さらに今迄殆んど報告例のない casting 材料に関しても、この様な条件式が一部修正して適用可能であることを示した事、さらに自動車走行時のシミュレーションに不可欠の動的負荷条件下での応力-歪曲線の観測に成功している事等極めて新しい知見をえている点も高く評価される。

以上より本論文は博士(工学)の学位論文にふさわしいものと判定する。

審査委員

上村 正雄



新家 光雄



福本 昌宏



小林 俊郎



印

印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。