

## 中間評価報告書

研究課題名:材料データシートの整備

研究責任者:松岡三郎 材料基盤情報ステーション副ステーション長

評価委員会日時:平成16年4月12日14時—16時50分

評価委員会委員長及び委員名:

外山和男 (株)住友金属小倉 常務取締役 (委員長)

瀬尾眞浩 北海道大学大学院工学研究科 教授

柴田浩司 元東京大学教授

島川貴司 川崎重工業(株)プラント・環境・鉄構カンパニー 技術開発部長

記入年月日: 平成16年 5月10日

| 評価の観点   | 評 価 結 果  |
|---|--|
| <p>[課題の設定]</p> <p>中間評価段階における新規性・独創性、科学的・技術的重要性、社会的・経済的重要性、国家・社会・産業界の要請、新規産業分野、緊急性、波及効果など</p>  | <p>機械・構造物の強度評価・余寿命推定などを通じた社会インフラの信頼性確保は国民生活の快適性・安全性の基盤をなすものである。その実現のため、信頼できる国産材料のデータシート作成・発行は社会的・経済的に極めて重要性の高い研究である。</p> <p>また、材料開発にとっても信頼性の高い材料データの採取は重要な課題であり、同時に緊急性も極めて高い。</p>  |
| <p>[課題への取組状況]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究手法・実験方法の新規性・独創性、精密さ・緻密さ、妥当性</li> <li>・研究・実験の進捗状況の観点からみた、年次計画、予算規模、人員規模、研究設備購入計画、計画外事象の発生の有無とその対応の適否</li> <li>・推進・運営体制の観点から、研究責任者の裁量、国際的展開、学協会との連携・協力など</li> </ul> | <p>(イ) 研究手法・実験方法について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・クープおよび疲労データは良く整備・管理された機器、試験条件によって採取され、精密さ・妥当性については既に定評を得ている。</li> <li>・データシートの整備という研究にとっては、必ずしも実験手法の新規性・独創性が求められるものではなく、むしろ汎用性と相反する場合すら有る。しかし、本研究においてデータ解析のため開発された各種評価装置・方法は良い意味で相当の新規性・独創性が認められる。</li> <li>・本研究で用いられた超音波疲労試験機、極低温下材料試験機などは今後標準試験法の原型となることが期待される。</li> </ul> <p>(ロ) 計画の進捗状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年次計画に対する予算・人員配置・研究設備は妥当と認められる。</li> </ul> <p>(ハ) 推進・運営体制について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各 Gr. に懇談会、検討会が設けられており、有識者からの研究計画、内容等に対する意見が反映される体制となっていると認められる。</li> <li>・宇宙関連 Gr. において VAMAS による標準化、そのための国際ラウンドロビンテストなどの国際的な活動推進が認められる。</li> <li>・学会、国際会議等への発表・参加やシポジウムの開催などを通じた国際展開や産業界との交流が認められる。</li> <li>・データシートを利用する立場からの意見を常に採り入れる努力が継続的に求められる。</li> <li>・国際的展開を通じ、データシートの規格化ないし試験方法の標準化を積極的に進め、国産材料ないし材料強度データの使用が我が国に有利になるような活動が求められる。</li> </ul> |

|  |  |                                   |                                     |                               |
|--|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| <p>[研究の成果]<br/>研究成果の内容について、中間段階として期待通りの成果が十分出ているか？<br/>研究成果の発表状況は十分であるか？</p> | <p>(イ) 研究成果について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グループおよび疲労Gr. については本研究計画スタート以前の蓄積もあり、極めて大きな成果が得られている。このような成果は短期的な研究活動からは得られないものである。</li> <li>・腐食Gr. については従来にない知見も得られているが、ばらつきや再現性の問題があり、データシートとして期待される客観性・信頼性・普遍性を検証する必要がある。</li> <li>・宇宙関連Gr. については材料開発・改善的要素も含め、安全性・信頼性に結びつく研究成果が得られつつある。</li> </ul> <p>(ロ) 研究成果の発表状況について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成13～15年の3ヶ年間で、特許30件、誌上発表80件、口頭発表325件、その他44件の成果を、32名(内研究者11名)、予算8000万円/年で達成したことは高く評価できる。</li> <li>・国際誌と国内誌への発表比率が1：2であり、国際誌への積極的な発表が求められる。</li> </ul> |                                   |                                     |                               |
| <p>[総合評価]<br/>今後の研究方向、発展性、応用分野など</p>   | <p>ほぼ計画通りに進捗しており、中間段階として期待通りの成果も達成されていると評価される。</p> <p>材料データシートは研究の性格上、重要性の割には評価が得られにくい分野である。従って、学協会への発信や産業界との交流に努め、本研究に対する理解と支援を得ることが継続的に必要となる。</p> <p>そのためには、データシートの整備・発行と同時に、データシートの信頼性、解析の新規性、データの統計的処理と評価モデルなど品質の向上が重要である。すなわち、質量両面でフロントランナーでなければならず、必要十分な研究資源が確保されることが望ましい。</p> <p>中間段階として大きな成果が得られているが、下記評点についてはSに近い、SとAの中間とする。Sとしない理由はデータシート整備という研究の性格上、短期間に多くの研究資源を投入し計画を前倒しすれば比例して成果が大きくなるというようなものでない、と判断するからである。むしろ、一定のペースを維持し、時代が要求する研究を長期的視野で推進ことが期待されている。</p>   |                                   |                                     |                               |
| <p>右記のS,A,B,Fに○を付けてください。</p>   | <p><b>S:</b> 当初の計画以上に成果を上げており、計画を前倒しして継続すべきである。</p>  | <p><b>A:</b> 当初の計画通り継続すべきである。</p> | <p><b>B:</b> 計画を変更した上で継続すべきである。</p> | <p><b>F:</b> 計画を中止すべきである。</p> |