



## 平成 15 年度 H P I 科学技術奨励賞受賞

当社は、このほど、社団法人 日本高圧力技術協会より、平成 15 年度 H P I 科学技術奨励賞を受賞致しました。本賞は、日本高圧力技術協会より、平成 14 年中発表論文などの中から、平成 15 年度の有望若手研究者に授与されるものです。

本研究の漏洩量測定実験は、日本高圧力技術協会の第二次フランジガスケット委員会（委員長；澤俊行）で行われました。その受賞論文については、次号に掲載予定です。

### 〈対象論文〉

内圧作用下での渦巻き型ガスケット付き大口径管フランジ  
締結体の F E M 応力解析と密封性能評価

### 〈筆 者〉

山梨大学工学部 澤 俊行、尾方 尚文  
日本バルカー工業株式会社 西田 隆仁、山中 幸

### 〈科学技術奨励賞受賞者〉

山梨大学工学部 尾方 尚文  
日本バルカー工業株式会社 山中 幸

### 〈概 要〉

近年、米国機会学会 (ASME: American Society of Mechanical Engineering) 内の PVRC (Pressure Vessel Research council) にて、ボルト荷重の設計に用いられる従来のガスケット係数  $m$ 、 $y$  に変わる新ガスケット係数 ( $G_b$ 、 $a$ 、 $G_s$ ) が提案されている。これらは主に呼び径の比較的小さい管フランジ締結体を対象とし、評価を行っており、従来より、比較的叫び径の大きな管フランジ締結体の漏洩評価などについて、扱った研究事例は少ない。

そこで、本研究では、呼び径の比較的大きな管フランジ締結体（呼び径 20 インチ）について、内圧作用時のガスケット接触応力分布を、ガスケットの非線形性とヒステリシスを考慮して、有限要素法を用いて解析し、3 インチ管フランジの場合と比較を行い、管フランジ呼び径がガスケットガスケット接触応力分布などに与える影響を明らかにするとともに、内圧作用時のガスケット残留応力をより正確に推定することにより、より正確な漏洩量評価が可能であることを示した。