

2006年3月6日

報道関係各位

株式会社 構造計画研究所

構造計画研究所、製品寿命を評価するライフサイクル設計に向けたソリューションを拡充

株式会社 構造計画研究所（本社：東京都中野区、資本金 10 億 1,020 万円、社長：服部正太）は、製品寿命評価解析ソフト「*BEASY*[®]（ビージー）」（英国 Computational Mechanics *BEASY*社）の日本での販売代理店契約を締結しました。

「安全と信頼」の確保こそが社会にとって最優先されるべきであることは、昨今の事故・事件でも改めて感じることで。製品設計の場面でも、製品の安全・信頼・寿命までも評価するライフサイクル設計(Product Life Management)が必要となり、既存設備の損傷評価・点検計画・補修方法検討も重要となります。従来の設計では製品は完全な理想状態として扱い、応力レベルで評価していました。しかし、実際の製品には少なからず欠陥が含まれ、そこが起点となり製品のライフが決まります。*BEASY*は、製品欠陥の健全性または寿命を評価し、突然製品が壊れる事故を回避します。構造計画研究所は、提供ソリューションの拡充をもってお客様へのご提案の幅を広げることにより、社会貢献できるものと確信しております。

*BEASY*概要

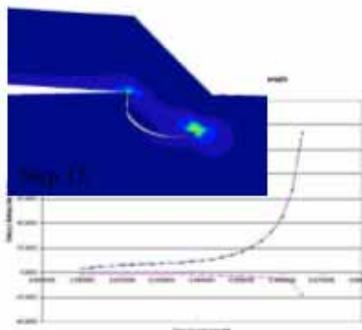
*BEASY*は、世界的に有名な C.A.Brrebia 博士が主催する英国 Computational Mechanics 社が開発した境界要素法（以下 BEM）のプログラムです。有限要素法（以下 FEM）に比べてモデル化のコストが大幅に短縮されると共に、損傷の起点となる部材表面や界面・接触面の状態を精度良く計算します。また、電位・磁位・音響など空間場を扱う場合も、FEM に比べて解析コスト・精度上の威力を発揮します。それらの利点を生かした以下の機能モジュールを持っています。

- 応力解析・接触解析・熱伝導解析・熱応力解析（線形問題）
- 破壊力学パラメータ・亀裂進展解析、疲労寿命解析
- ガルバニック腐食解析
- 定常音響解析
- 静電磁場（静電塗装、電着塗装）

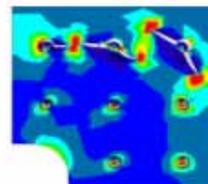
その中でもユニークなものが、亀裂進展解析と腐食解析です。亀裂進展解析では、ウィザードを使って構造解析モデルに容易に初期欠陥モデルを挿入できます。多くの金属材料の破壊靱性物性値や疲労亀裂進展モデルが登録されているので、ウィザードに沿って操作するだけで、許容欠陥サイズや余寿命評価が簡単に行えます。その他、クラック遅延モデル、マルチクラック、荷重スペクトルファイルの取り込み、熱疲労、FEM モデルからの形状および解析結果の取り込みなどが可能です。BEM では、クラックの進展経路がメッシュに依存しません。



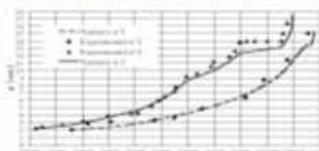
BEASYのクラックウィザードの初期画面を示します。



溶接ルート部からの亀裂進展パス状況と応力拡大係数の推移グラフを示します。

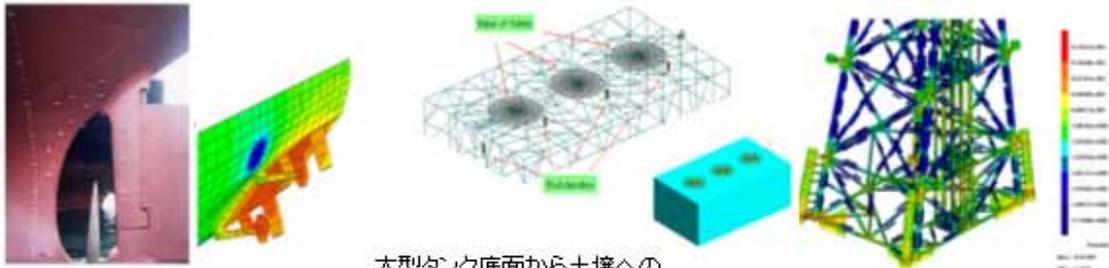


リベット締結部での亀裂進展状況を示します。



リベット締結テストピースでの荷重サイクル数VS亀裂長さをBEASYの結果と比較しました。実験と良い一致を示しています。

腐食解析では電気化学的なガルバニック腐食現象を解析し、錆による劣化状況や腐食寿命を予測します。更に、海洋構造物・土中構造物・接触領域など環境的や物理的に塗装による防錆ができない構造では、犠牲防食システムや印加防食システムの設計が必要となります。BEM では、構造体とそれを取り囲む環境媒体も同時にモデル化でき、上記防食システムの最適化や制御の問題、カルシウムスケールの影響や磁場の考慮などの解析も行えます。



船舶における犠牲防食システムと BEASY の解析モデルを示します。塗装欠陥の評価も行えます。

大型タンク底面から土壌への漏洩電流による腐食寿命を予測します。

海洋構造物の犠牲防食システムの設計において、防錆領域の確認やアノードの配置、寿命などを評価します。

BEASY Ver9.0/10.0 動作環境

PC : IBM 互換機 Pentium 4 以上

OS : Windows XP / 2000 / NT (UNIX 系は応相談)

メモリ、ディスク : 最低 512MByte (推奨 1GByte 以上) ハードディスク 10GByte 以上

販売価格

モデルサイズ制限、ノードロックライセンス、買取価格で ¥3,370,000 (税込み) より

保守費 ライセンス価格の 20%

構造計画研究所について

1959 年創立。現在、ネットワーク、マルチメディア、情報通信、移動体通信分野から建設、製造分野に至るまでの広範かつ最新の IT 技術を駆使したソフトウェア開発ならびにソフトウェアプロダクトを提供。さらに OR・シミュレーション手法を用いた工学・製造分野におけるコンサルティングサービスやマーケティング分野におけるコンサルティングサービスも行う。また建設・環境分野における数値解析コンサルティングサービスや建築・構造設計分野でも強みを発揮しており、様々な業界に対し、多様なソリューションを提供している。また、1980 年代の境界要素法の創始期より本手法に着目し様々な活動を行ってきたが、今回、疲労損傷評価や腐食寿命評価モジュールなどの新しいビジョンに基づく解析機能に着目し、改めて BEASY を扱うこととした。

Computational Mechanics BEASY 社について

1978 年創設。拠点は英国 Southampton (本社) と米国 Massachusetts にあり、Prof. C.A.Brrebia 博士の下、ソフトウェア開発、出版、教育、研究開発を行っている。研究開発は併設の大学 Wessex Institute of Technology で行っている。

本リリースの内容に関するお問い合わせは下記へお願い致します。		
	本ニュースの詳細について	ニュースリリース配信元
担当者	株式会社構造計画研究所 SBD営業部 マーケティング担当 川村榮子	株式会社構造計画研究所 営業戦略部 佐藤仁宣、松本飛鳥
TEL	03-5342-1051(直)	03-5342-1032(直) 03-5342-1100(代)
FAX	03-5342-1055	03-5342-1222
e-mail	eiko@kke.co.jp	kkeinfo@kke.co.jp
住所	〒164-0011 東京都中野区中央4-5-3	〒164-0012 東京都中野区本町4-38-13
H.P.	http://www.sbd.jp/beasy.htm	http://www.kke.co.jp

構造計画研究所および、構造計画研究所のロゴは、株式会社構造計画研究所の登録商標です。その他の会社名及び製品名は、各社の商号、登録商標または商標です。