

2015 年 11 月 30 日

各 位

株式会社 JSOL
国立研究開発法人理化学研究所

Google Cloud Platform の活用により、レンダリング処理を 200 倍高速化

株式会社 JSOL(代表取締役社長:中村 充孝、以下「JSOL」)は、国立研究開発法人理化学研究所(理事長:松本 紘、以下「理化学研究所」)と共同で Google Cloud Platform を活用することで、レンダリング(画像化)の処理時間に関して、従来比 200 倍の高速化を実現しました。

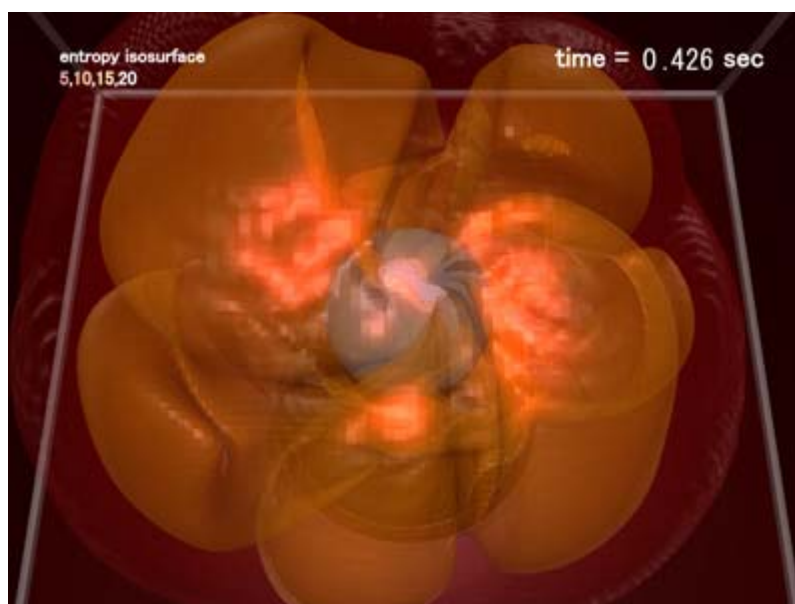
近年、各種研究分野において、解析処理の高速化に対する要求は強まっていますが、スーパーコンピュータによる大規模シミュレーションの解析結果を画像化および映像化する場合、膨大な時間が費やされることが問題となっています。学会発表や論文投稿などの期限が定まった状況でのデータの可視化には効率化が求められています。

本取り組みは、超新星・ガンマ線バーストの爆発メカニズムの解明の研究^(※注)において、解析終了後の学会発表、投稿に向けて必要なレンダリング処理を Google Cloud Platform 上で多数のコンピュータリソースを活用して並列処理することで、従来個別システムにて 17 日費やしていた処理を 4.8 時間までに短縮しました。

今後は、レンダリング処理に限定せず、各種研究活動にご活用いただけるように、本取り組みの普及を目指してまいります。

JSOL では、このような取り組みを通じて、研究者のデータ処理に関わるコスト負担を圧縮することを支援し、学術の発展に貢献するとともに、研究分野から生み出される成果を社会が求める革新的技術としてより早く届けられるように事業を推進してまいります。

理化学研究所では、現在、計算科学を媒介として、異なる学問分野の知見を統合していく学際的な研究を累進しております。さらにその先の展開として、学問分野だけではなく、こうした形で産業界との連携を進めていきたいと考えています。



本動画は太陽よりおよそ 10 倍以上重い星がその進化の最終段階で起こす、超新星爆発の様子を表したものです。

動画ではシミュレーションで使用した領域、グリッドの形状の説明のあとに、中心部でどうやって爆発が起こるのかの説明が続きます。

灰色の球体が中性子星(パルサー)の元になる原始中性子星で、そこから生じるニュートリノが外側の物質を温めることで超新星は爆発に転じると考えられています。

ただし、本当にその説が正しいのかどうかはまだ議論中です。

動画では爆発に転じた領域を黄色や白色で表示しています。今回の研究の手法上の特徴は、ニュートリノの加熱を比較的正確に解いていることです。

また、これまで考えられていなかった星の自転の効果も考えており、これまでの予想と違った爆発の様子が得られています。

(※注)可視化を行ったシミュレーション研究は、文部科学省 HPCI 戦略プログラム分野 5「物質と宇宙の起源と構造」および計算基礎科学連携拠点(JICFuS)の元で実施したもので、理化学研究所のスーパーコンピュータ「京」と国立天文台のアテルイを利用して得られたものです(課題番号:hp120285)。

■株式会社 JSOL

<http://www.jsol.co.jp/>

所在地 : 東京都中央区晴海 2-5-24 晴海センタービル

代表者 : 代表取締役社長 中村 充孝

資本金 : 50 億円

株主 : 株式会社 NTT データ、株式会社日本総合研究所

設立 : 2006 年 7 月

事業内容 : 株式会社 JSOL は、プロセス系製造業を中心とした ERP の導入に代表される業務ソリューション分野において、ICT コンサルティングからシステム構築・運用までの一貫したサービスで、製造・流通・サービス・金融・公共などさまざまな業種のお客様の ICT 投資効果最大化に貢献する ICT サービスコーディネーターです。

2009年1月、NTTデータとの業務・資本提携により、社名を株式会社JSOLに変更すると共に、NTTデータグループおよび三井住友フィナンシャルグループの一員として、より幅広いニーズにお応えできるサービス・パートナーとして進化を遂げました。

■国立研究開発法人理化学研究所

<http://www.riken.jp/>

所在地： 埼玉県和光市広沢 2-1

代表者： 理事長 松本 紘

創設： 1917年

事業内容：理化学研究所は、日本で唯一の自然科学の総合研究所として、物理学、工学、化学、計算科学、生物学、医科学などに及ぶ広い分野で研究を進めています。

以 上

※動画および画像の著作権は、国立研究開発法人理化学研究所および株式会社JSOLに帰属します。

再配布を含む一切の二次利用を禁止します。

※Google Cloud Platform は、Google Inc の商標または登録商標です。

※本リリースに記載されている内容は予告無く変更することがあります。

※本リリースに記載されている製品名、会社名は各社の商標または登録商標です。

【ご照会先】

一般のお客様

株式会社JSOL 金融・公共ビジネス事業部 物部

TEL:03-5859-6001 FAX:03-5859-6033

E-Mail: rfi@jsol.co.jp

報道関係者様

株式会社JSOL コーポレートマネジメント部 新開

TEL:090-4847-3065 FAX:03-5859-6033

E-Mail: rfi@jsol.co.jp

【本研究、可視化の詳細についてのご照会先】

理化学研究所長瀧天体ビッグバン研究室 和田智秀 滝脇知也 長瀧重博

E-Mail: tomoya.takiwaki@riken.jp