

会 員 各 位

日 本 ば ね 学 会

会長 納富 充雄

「復元力応用分科会」第 41 回講演会開催のご案内

「復元力応用分科会」では、広い意味でのばねの役割の知見を深めることを目的として、復元力の応用分野の講演会を企画しております。今回も講演会を下記のとおりオンラインで開催することになりました。移動時間がかからず会員どなたでも無料でご参加することができますので是非ご検討下さい。参加申込をお待ちしています。

記

1. 開催日時 2026 年 11 月 6 日（金）13:00～14:10

2. 開催場所 Web 会議システム（Teams）

3. スケジュール

13:00～13:05 開会挨拶 復元力応用分科会 主査 小竹 茂夫

13:05～14:05 「弾性体の特性および水深変更に伴う弾性係留システムの係留設計」

日本大学理工学部海洋建築工学科

教授 惠藤 浩朗 先生

係留索の途中にゴム材を組み込んだ弾性係留索による、浮体の運動応答特性に関する研究を行ってきました。超大型から共振リスクの高い中規模浮体を対象に、安全で効率的な係留諸元を選定する手法を紹介します。

14:05～14:10 閉会挨拶 復元力応用分科会 幹事 牧野 勲

4. 参加費 ばね学会会員 無料（会員以外は 5,000 円）

※法人会員および協賛団体会員に所属する社員の方は会員扱いになります。

5. 申込方法・参加方法

当学会ホームページ（<http://www.jsse-web.jp/>）の第 41 回復元力応用分科会講演会の申込フォームから必要事項を記入の上、10 月 28 日（水）までにお申込ください。申込された方に、講演を聴講する URL を送付いたします。

【参加いただくために同意いただく事項（重要）】

無断での発表画面の録画・撮影は固く禁止します。参加するにあたり、URL 等の参加者限定情報を第三者に伝えないこと、発表画面

を録画・撮影しないことに同意いただきます。



日本ばね学会 HP

「復元力応用分科会」第41回講演会の見どころ紹介

復元力応用分科会 運営委員一同

「弾性体の特性および水深変更に伴う弾性係留システムの係留設計」

日本大学理工学部海洋建築工学科 惠藤 浩朗 先生

【略歴】

2007年 日本大学 理工学部電子情報工学科 助教
2013年 日本大学 理工学部海洋建築工学科 助教
2015年 日本大学 理工学部海洋建築工学科 准教授
2017年- 現在 東京大学 生産技術研究所 リサーチフェロー
2026年- 現在 日本大学 理工学部海洋建築工学科 教授

専門：海洋建築および浮体工学

研究内容：浮体式構造物の運動応答や弾性係留システムの設計、洋上風力発電等の研究に従事し、海洋空間の安全な利用に尽力している。

【見どころ】

本講演では、超大型浮体の安全な位置保持を支える「弾性係留システム」に焦点を当て、係留索諸元をどのように選ぶべきかについて、設計者に役立つ形で解説します。弾性係留索はラバーロープ（ゴム材）と合成繊維ロープで構成され、海域の条件に合わせて調整することで、干潮でも係留索が緩まず、満潮でも破断せず、常に安定した支持力を得られるのが大きな利点です。しかしながら現状では、弾性係留索を対象とした係留の技術基準やガイドラインが十分に整備されておらず、設計が経験や個別の事前計算に依存しやすいという課題があります。

本研究では、弾性係留システムが持つ復元力特性（ C_r ）と、浮体の運動応答の関係を軸に、用途・運用で決まる許容動揺振幅を満足する係留索諸元（ L_e ：弾性体長、 L_r ：合成繊維ロープ長、 N_r ：隅角部のラバーロープ本数）を選定する「一連の手順」が、条件が変わっても適用できるかを検証しました。具体的には、弾性体の材料や直径、さらに応力と伸び率の特性を変えた場合でも、 C_r が最大となる L_e と L_r の関係が整理できることを示します。

さらに水深が21～40mと変化しても、同様の考え方で要求性能を満たす選定が可能であることを、図表ベースで示すことで、設計の計算負荷および不確実性の低減につながります。これにより、水深の異なる海域であっても、条件に応じた合理的な係留索設計へ踏み出せる内容となっています。

分科会一同、多くの皆様のご参加を心よりお待ちしております。