

「水力機械のキャビテーション」

キャビテーション現象は、水力機械において設計および運転時に常に考慮しなければならない、身近で重要な現象です。本セミナーでは、水力機械のキャビテーションをテーマとして、その基礎的な理解から、実験方法、実際の水力機械の設計・運転上の留意点、解析技術、さらにキャビテーションによる損傷まで、幅広く紹介します。

また、実験場の見学も予定しており、キャビテーションに関して比較的初心者の方にもご参加いただきやすい内容となっております。

日時： 2026 年 3 月 13 日（金）9:50～17:20（9：30 開場）

会場： ① 早稲田大学 西早稲田キャンパス（62W 号館 1 階 大会議室 A）

② オンライン参加（Webex） *別途開催方法をご案内いたします。

参加費： 会員 33,000 円、非会員 44,000 円、学生 5,500 円（税込・テキスト電子配布含む）

時間	テーマ	内容	講師（敬称略）
9:50	Web セミナー要領説明		
10:00 ～ 11:00	キャビテーションの基礎	キャビテーションの定義、発生条件、および代表的物理量、またキャビテーションに与える流入条件の影響と熱力学的効果、さらに水力機械に生じるキャビテーションとその問題点について解説します。	堀口 祐憲 大阪大学
11:10 ～ 12:10	ポンプと水車のキャビテーション	ポンプと水車におけるキャビテーション現象と設計、運転、保守上の実際の注意など、また、今後のキャビテーション性能向上技術に関して紹介します。	宮川 和芳 早稲田大学
【昼休み】			
13:30 ～ 15:00	キャビテーションと流体実験	基礎的なキャビテーション実験や流体実験の方法について、動画などで紹介しながら解説します。また、宮川研究室の実験場を見学いただきます。	宮川 和芳 早稲田大学
15:10 ～ 16:10	ポンプのキャビテーション損傷と予測	ポンプに発生するキャビテーションと典型的な損傷事例を紹介するとともに、損傷予測方法について解説します。	浦西 和夫 八戸高専名誉教授
16:20 ～ 17:20	キャビテーションの CFD 技術	近年、ターボ機械の開発において CFD が活用されており、キャビテーションについても利用が進んでいます。キャビテーション解析の概要とその動向、適用事例について紹介します。	能見 基彦 荏原製作所

※プログラムは都合により変更することがありますのでご了承ください。

申込方法：下記 URL よりお申し込みをお願いいたします。

<https://forms.gle/Yv8Ey3f7wLfeDZNJ6> (google フォーム)

URL よりお申し込みができない場合はメールでのお申し込みをお願いいたします。

https://www.turbo-so.jp/pdf/info/2025/184th_ap.xlsx より申込フォームをダウンロードして

ターボ機械協会事務局（E-mail: application@turbo-so.jp）宛てにお申し込みください。

メールタイトルには必ず記載ください。⇒「第 184 回セミナー」参加申し込み と記載ください。

申込期限：2026 年 3 月 6 日

注）お申し込み後のキャンセルはお断りしておりますので、ご注意下さい。

・問合せ先：〒113-0021 東京都文京区本駒込 6-3-26 日本工業出版ビル

E-mail application@turbo-so.jp TEL 03-3944-8002 FAX 03-3944-6826

ターボ機械協会事務局 セミナー受付係

※ターボ機械協会継続教育制度が開始され、各講習会・セミナーに参加されるとポイントが付加されます。

本セミナーのターボ機械協会 CPD ポイントは中級 6 ポイントです。

※CPD受講カードは、オンライン参加の方には当日会場で配布致しますが、オンライン参加の方には配布致しません。

オンライン参加の方でCPD受講カードが必要な方は受講後にカードの発行をターボ機械協会事務局にメール等でご依頼下さい。

ターボ機械協会 第 184 回セミナー「水力機械のキャビテーション」 目次

1. キャビテーションの基礎

講師：堀口 祐憲(大阪大学)

- (1) キャビテーションとその発生条件、代表的な物理量
- (2) 流入条件の影響と熱力学的効果
- (3) 水力機械に生じるキャビテーションとその問題点

2. ポンプと水車のキャビテーション

講師：宮川 和芳(早稲田大学)

- (1) ポンプのキャビテーション現象
- (2) 水車、ポンプ水車のキャビテーション現象
- (3) 運転状況とキャビテーションの発生、成長
- (4) 模型、実機のキャビテーション現象の把握
- (5) キャビテーションによる水力機械の振動・騒音

3. キャビテーションと流体実験

講師：宮川 和芳(早稲田大学)

- (1) キャビテーションに関する流体実験について
- (2) 流体要素や流体機械(水車など)のキャビテーション、キャビテーション壊食など
- (3) 宮川研究室の実験場見学

4. ポンプのキャビテーション損傷と予測

講師：八戸高専名誉教授 浦西 和夫

- (1) キャビテーション損傷の発生機構
- (2) ポンプに発生するキャビテーションと損傷事例
- (3) ポンプのキャビテーション損傷の対策
- (4) ポンプのキャビテーション損傷の予測

5. キャビテーションのCFD技術

講師：荏原製作所 能見 基彦

- (1) キャビテーション CFD の基礎
- (2) ポンプ吸込性能の予測
- (3) キャビテーション不安定現象の予測
- (4) 壊食の予測