

三重大学広報誌

# 三重大 X

えっくす

vol. 38  
2017 SUMMER

M I E U N I V E R S I T Y X

FREE PAPER



ご自由にお持ち帰りください!



ホットニュース

## COC+

特集:三重創生ファンタジスタって何?

特集

## 留学・留学生

特集

## 共同研究の紹介

速報

## 文部科学省等支援プログラム

気になるNEWS

スポット／クラブ・サークル

本の紹介

表彰

お知らせ

歴史街道シリーズ



三重大学ホームページ  
からアイコンをクリック!



「@MieUniversity」  
で検索!



「mieuniversityweb」  
と検索!

## SP渦巻ポンプの改良・開発

三重大学大学院工学研究科・准教授 安藤 俊剛 × (株)帝国機械製作所

技術の進歩を促進する共同研究

もっと高く、もっとコンパクトに! たて型のSP渦巻ポンプを開発!!



技術提供、  
新たな実験方法



据付面積1/3!  
コンパクト化に  
成功!!

「たて」の簡単な構造に  
することでコンパクト化!  
(部品点数は約半分!)



水面から5mの  
高さも余裕!



(株)帝国機械製作所  
代表取締役社長 吉田 久

弊社で製造している「渦巻ポンプ」は社会のあらゆる場所に水や油を送り出すいわば「社会の心臓」ですが、使用時には水が流れる吸込配管の空気を抜き切らないといけないう不便さもあります。

この点を補って便利に使えるのがSP(self-priming: 自分で空気を吸う)渦巻ポンプです。今回開発したものは井戸水等にも利用でき、5m下にある水面から特殊な装置なしに単独で水を汲み上げることができます。

ポンプの性能には大小色々な要因が複雑に絡んでいて、本当に大事な「ツボ」が見つかりにくいのが悩みのタネでした。そんな時、三重大学で教わった可視化実験のテクニックや実験計画法により、結果を適切に解析してツボを見つけることができるようになりました。

共同研究で培った実験的視野を基に、今後も魅力ある「社会の心臓」を開発してまいります。



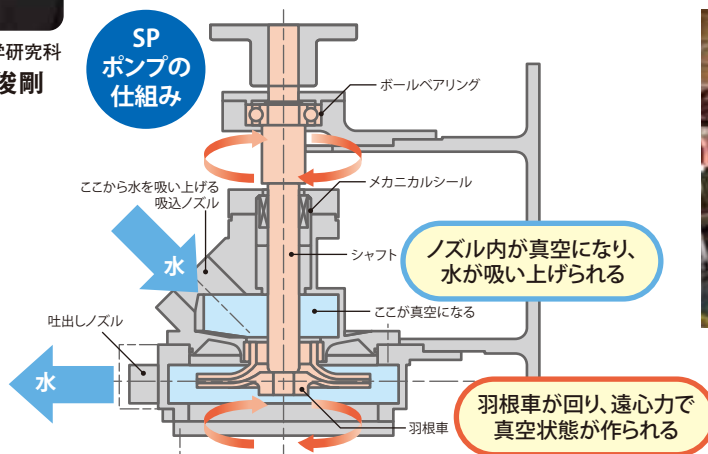
三重大学大学院工学研究科  
准教授 安藤 俊剛

私は工学研究科機械工学専攻で、主に管内流の損失(管路系内の急縮小・急拡大、合流、曲がりなどの要素を通過すると、流れのエネルギーが減少する)の低減の研究をしています。

ポンプなどの流体機械は、私の専門とするところではなかったのですが、帝国機械製作所との共同研究で、主に自吸(SP)ポンプの自吸性能の向上に関わりました。

帝国機械製作所側は大まかに解決法がわかってみえたので、私はそれを試す方法について提案し、その選択肢の中からの性能向上に繋がるものの抽出において三重TLO\*の助力を得て、目標性能に到達しました。

\*TLO(Technology Licensing Organization)とは、大学などの研究成果や新技術を産業界に移転するための「橋渡し」役となる組織です。



共同実験の様子



SP  
ポンプの様子。  
自分で空気を吸い、真空状態を作っています。

- 名称 株式会社 帝国機械製作所
- 所在地 〒515-0041 三重県松阪市上川町3456
- 事業内容 陸船用ポンプの製造・販売
- URL <http://www.teikokupump.co.jp>