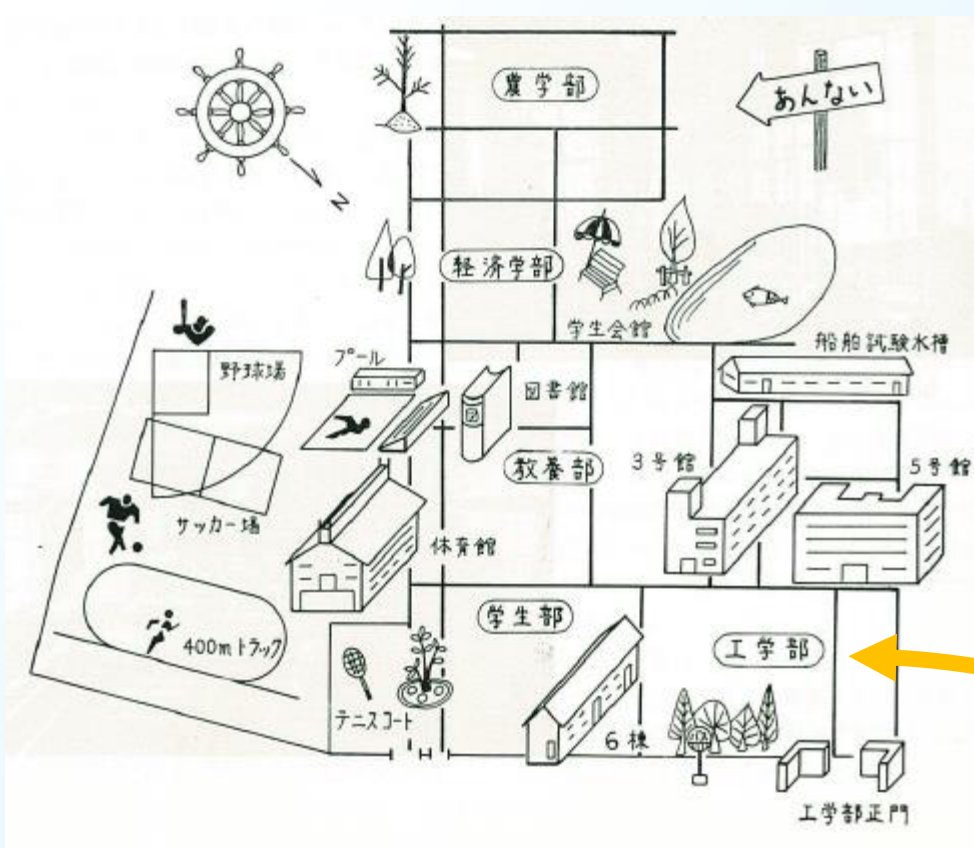


# 船舶動揺水槽 年表 祝70周年

水槽実話  
平野進氏(大学3期)より



この辺？

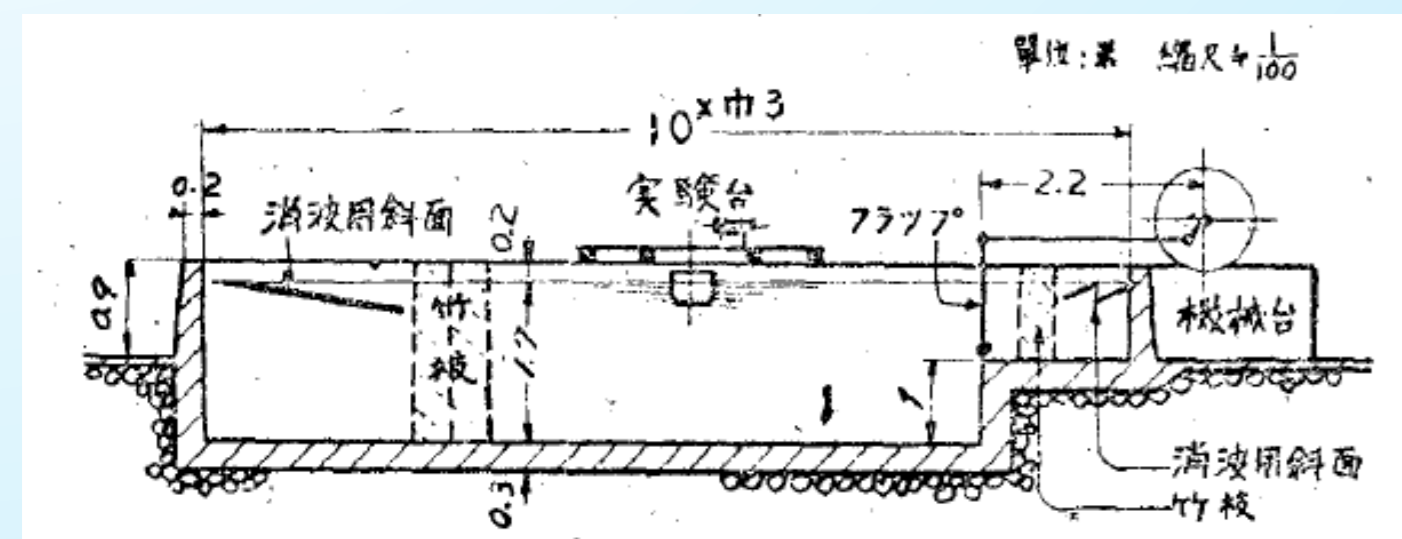
## 「水槽実験，まかりならぬ」<sup>3)</sup>

S29年7月に水槽入口の扉に岩佐先生の筆跡の貼紙  
菱田先生から田口先生の研究の手伝いの命令のもと，課題「消波装置の性能実験」にて  
既製の波高計などなく，波高計は自作，記録器は電気工学科より借用した．自作の波高計は抵抗式波高計，センサーは直径6 mmの銀メッキした真鍮パイプ2本を数センチ間隔で固定，この間の水位変動による水抵抗の変化を波高で知るものであった．センサー部分は抵抗でブリッジを組み，真空管式増幅器で恐ろしく光学長の長い電磁オシロに波高を記録するものであった．苦労の末，夏休み前に3

チャンネルを組み上げた．真空管増幅器は安定するのに30分以上かかり，やっと安定しても固定抵抗に息を少し吹きかけるだけでふらつく．昼間は電源ノイズも多く夜間のほうが安定するため，実験は夜間になる．

眠気覚ましに壁に向かって大声を出したらうるさいと他学科の先生に密告され上記貼紙の次第となった．

その後はぶつぶつ言いながら，それでも仕方がないので全員難波のミュンヘンで鬱憤を晴らした．そのビールがうまかった，今でも覚えている．



初代 船舶動揺水槽

S17 1942年3月25日  
大阪工業専門学校  
造船学科増設

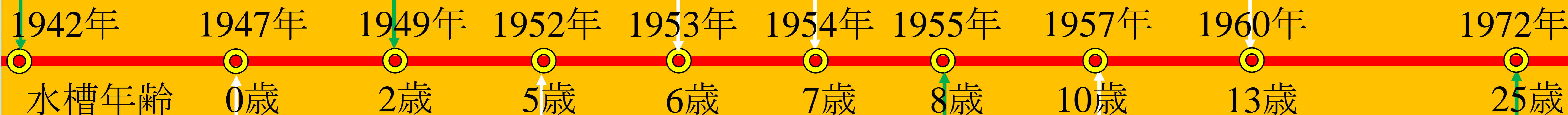
S24 1949年4月1日  
浪速大学 設置

S28 1953年3月31日  
船舶動揺水槽竣工

全長32 m，幅3 m，深さ1.6 m  
造波機：フラップ式  
消波装置：消波板，両壁に藤屑利用

S35 1960年11月  
水槽上風洞増築<sup>4)</sup>

高さ0.5 m，幅2 m，最大風速13 m/s  
風はプロペラ送風機によって水槽の横方向から吸込まれ，直角に曲がった風路を通り長さ方向へしぼられつつ吹出される



S22 1947年11月  
初代 船舶動揺水槽完成<sup>1)2)</sup>

S20年11月計量，S21年3月設計完了  
全長10 m，幅3 m，深さ1.9 m  
造波機：フラップ式  
消波装置：斜面及び藤屑(入手困難のため竹枝に変更)  
従来の造波機では規則波のみの生成であったが，特に流体力学的に可能な合成波も可能な設計に  
全経費：80万円 (当時)

製作秘話

1, 2月に教官と学生が共同で半裸体で土を掘り土を運ぶ．菱田教授が明敏なる頭脳で「タンク」一切の設計に当たられ，中辻御兄弟が材料試験機の運搬およびその据え付け「タンク」の「セメント」工事をし，神戸三菱造船所では奉仕的に造波機の「メカニズム」を，本校精密機械科では奉仕的に計測器の製作を，そのほか吸い上げポンプを民間会社より寄贈を受け，非常に性能の優秀な吾国に稀な「タンク」が完成

S30 1955年10月1日  
大阪府立大学と改称

S27 1952年  
船舶動揺水槽第1期工事<sup>2)</sup>

鉄筋3階建の新学舎が完成，移転に伴い，新設



第6号館



造波機側

南側にも窓が



消波ビーチ側



S37年ごろ

S47 1972年12月1日  
回流水槽完成

S32 1957年10月30日  
船舶動揺水槽増築(第2期工事)完成<sup>2)</sup>

全長70 m，幅3 m，深さ1.6 m  
水槽全長：32 m → 70 m へ



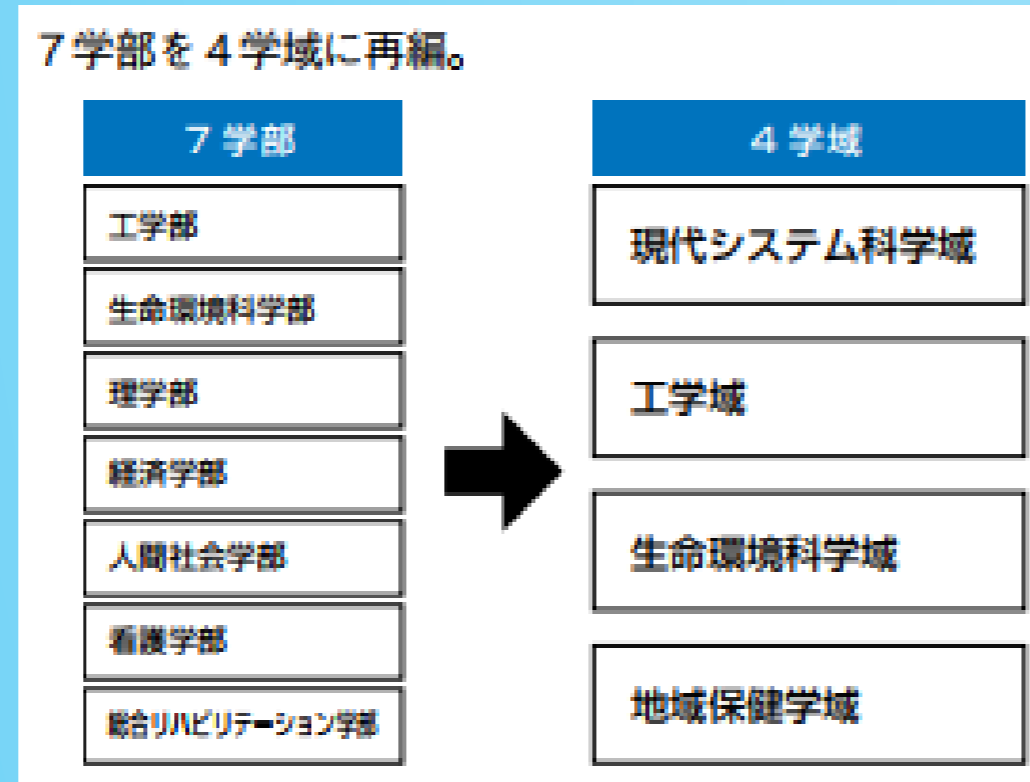
曳航電車



模型船



H24 2012年  
大阪府立大学 “学域制” 導入



最近の  
水槽実験の様子

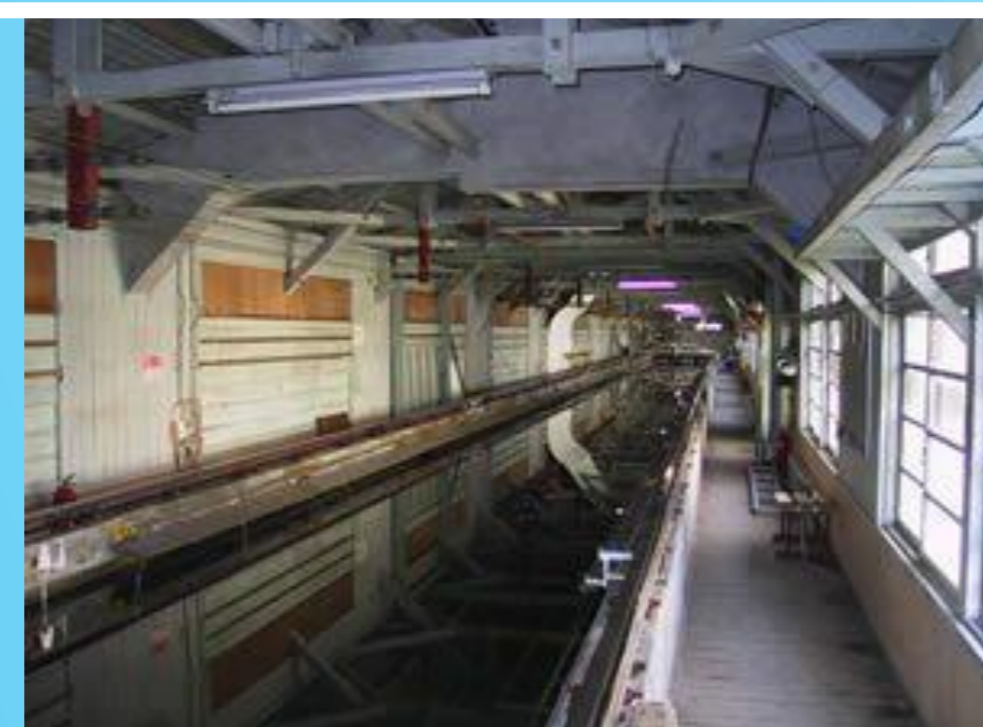


運動計測 (ブイ) 強制動揺試験 自由航走試験 (高速曳航)

H29 2017年12月  
水槽の可変水底 製作及び設置予定

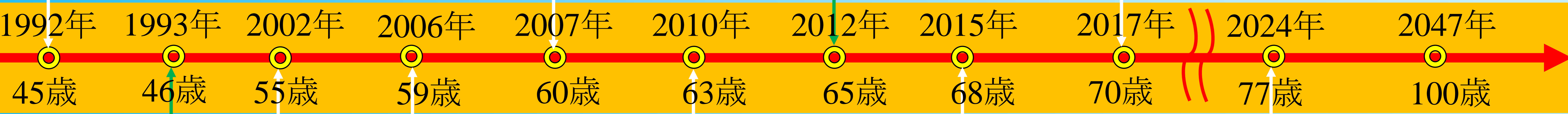
110 cmの上げ底を作成し、40 cmの水深で実験が可能に

H19 2007年  
水槽アルミサッシへ



H4 1992年4月26日  
高速曳航システム完成<sup>5)</sup>

動力源：ACサーボモーター  
動力伝達方法：ワイヤー・巻き取りドラム方式  
走行距離：38 m, 最大曳航速度：15 m/s

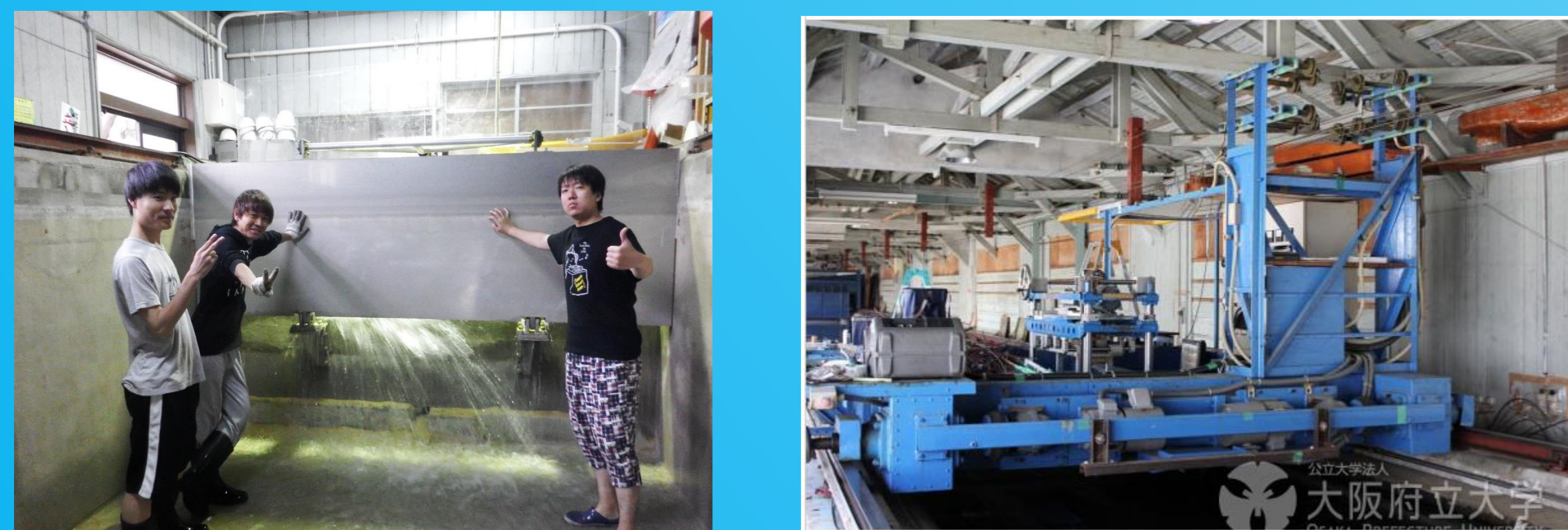


H5 1993年  
海洋システム工学科に改称

H18 2006年  
水槽空調設置

H14 2002年  
水槽上屋屋根修繕(瓦から軽量スレートへ)

H22 2010年  
造波機, 曳航電車改修, 水槽内壁修繕



H27 2015年  
消波ビーチ改修, B4棟に移転



A6棟の耐震工事に伴い、海洋がA6棟(第6号館)からB4棟に移転！  
研究室から水槽への移動は自転車が必要に！

2024年  
水槽上屋改修??

OB,OGの方々をはじめ、海洋システム工学科の関係者のご尽力により、2階建の上屋へと改修  
通路も幅広になり、歴代の模型船をはじめ、これまでに使用された実験模型などの展示が可能に

参考文献  
1) 菱田敏男：大阪工業専門学校の新動揺試験水槽に就いて 造船協会雑纂 第276号  
2) 大阪府立大学工学部 船舶工学科同窓会会誌 創刊号 1964年 p.2-8  
3) 大阪府立大学船舶工学科同窓会ニュース 「ふね」第25号 平成7年 p.10-11  
4) 菱田敏男, 富武満：規則波上の風圧モーメント 造船協会論文集 第108号  
5) 池田良穂, 片山徹：高速艇の性能試験に関する研究 (第一報)