

# 水理実験解説書 [2015 年度版]

## 目 次

<b>第 1 章 静止流体の力学</b> .....	
1.1 マノメーターによる圧力差の測定 .....	2
1.2 浮体の安定 .....	5
<b>第 2 章 ベルヌーイの定理の応用</b> .....	
2.1 せきの検定 .....	10
2.2 ベンチュリメーターによる流量の測定 .....	12
2.3 オリフィスからの流出 .....	14
<b>第 3 章 運動量保存則の応用</b> .....	
3.1 受圧板による流量の測定 .....	18
<b>第 4 章 管水路の水理</b> .....	
4.1 層流と乱流 .....	24
4.2 管水路流速分布の測定 .....	28
4.3 管水路の摩擦損失 .....	32
4.4 管水路の形状損失 .....	36
<b>第 5 章 開水路の水理</b> .....	
5.1 常流・射流と跳水 .....	42
5.2 水門からの流出 .....	48
5.3 開水路流速分布の測定 .....	51
5.4 開水路の等流・不等流 .....	56
<b>第 6 章 波の水理</b> .....	
6.1 水面波の性質 .....	62

## 第7章 流れの力学

---

7.1	相対的静止水面の実験 .....	70
7.2	タフトグリッドによる底面流れの可視化実験 .....	73
7.3	カルマン渦の可視化実験 .....	75

## 付 録

---

A.	回流水槽の製作 .....	80
B.	可視化ビデオ画像を用いた流跡線画像の生成 .....	83
C.	ペットボトルによる流出現象の観察とマリオット瓶 .....	85
D.	ペットボトル水車の作成と発電実験 .....	88
E.	円形跳水の観察 .....	91
F.	開水路の抵抗体に作用する流体力と水面形 .....	93
G.	ミニ実験水路による水面形の観察 .....	97
H.	容器からの流出実験装置の試作 .....	99

付 表	.....	101
-----	-------	-----