

6 謝辞

終わりに本研究において、肝要な御指導を賜った宮崎大学工学部小園茂平教授に深甚なる謝意を表します。宮崎大学工学部平野公孝教授，菊池正憲教授，川末助教授，矢崎助教授に適切な御示唆を頂きました。茲に深く感謝いたします。とりわけ，実験に際しご指導下さった宮崎大学工学部宮城弘守助手および元宮崎大学工学部若杉康雄技官に篤く謝意を申し述べます。研究生活を続ける上で激励，御協力下さった宮崎大学工学部卒業生の吉田保衛氏，岩切広志氏，上野真稔氏，その他小園研究室の皆様にご心よりお礼を申し上げます。

参考文献

- [1] P. W. Bearman, J. C. Owen, Reduction of bluff-body drag and suppression of vortex shedding by the introduction of wavy separation lines, *J. Fluid and Structures*, **12** (1998), pp.123–130.
- [2] J. C. Owen, P. W. Bearman, A. A. Szewczyk, Passive control of VIV with drag reduction, *J. Fluids and Structures*, **15** (2001), pp.597–605.
- [3] A. Roshko, On the wake and drag of bluff bodies, *J. Aeronaut. Sci.*, **22** (1955), pp.124–132.
- [4] P. W. Bearman, Investigation of the flow behind a two-dimensional model with a blunt trailing edge and fitted with splitter plates, *J. Fluid Mech.*, **21** (1965), pp.241–255.
- [5] M. F. Unal, D. Rockwell, On vortex formation from a cylinder. Part 2. Control by splitter-plate interference, *J. Fluid Mech.*, **190** (1987), pp.513–529.
- [6] 坂本・羽二生・小畑, はく離せん断層制御による流体力の最適抑制, 日本機械学会論文集 *B* 編, **55-520** (1989-12), pp.3622–3629.
- [7] P. J. Strykowski, K. R. Sreenivasan, On the formation and suppression of vortex 'shedding' at low Reynolds numbers, *J. Fluid Mech.*, **218** (1990), pp.71–107.
- [8] S. Ozono, Flow control of vortex shedding by a short splitter plate asymmetrically arranged downstream of a cylinder, *Phys. Fluids*, **11-10** (1986), pp.129–142.
- [9] M. M. Zdravkovich, Flow induced oscillations of two interfering circular cylinders, *J. Sound and Vibration*, **101-4** (1985), pp.511–521.
- [10] Z. Gu, T. Sun, On interference between two circular cylinders in staggered arrangement at high subcritical Reynolds numbers, *J. Wind Eng. Ind. Aero.*, **80** (1999), pp.287–309.

- [11] D. Sumner, S. J. Price, M. P. Païdoussis, Flow-pattern identification for two staggered circular cylinders in cross-flow, *J. Fluid Mech.*, **411** (2000), pp.263–303.
- [12] 小林, 近接する円柱群・正方形柱群に作用する流体力の研究, 日本機械学会論文集, **42-357** (1970), pp.1452–1461.
- [13] 平野, 菊地, 末永, 満多野, 種々の配置に置かれた垂直2平板の相互干渉特性 (第一報, 定常抗力および渦放出周波数), 日本機械学会論文集 *B*編, **49-477** (1983), pp.2363–2370.
- [14] 平野, 菊地, 末永, 満多野, 種々の配置に置かれた垂直2平板の相互干渉特性 (第二報, くいちがい配置におけるうず放出周波数), 日本機械学会論文集 *B*編, **52-473** (1986), pp.261–265.
- [15] S. Ozono, Vortex suppression of the cylinder wake by deflectors, *J. Wind Eng. Ind. Aero.*, **91** (2003), pp.91–99.
- [16] A. Nishi, H. Kikugawa, Y. Matsuda, D. Tashiro, Turbulence Control in Multiple-Fan Wind Tunnels, *J. Wind Eng. Ind. Aero.*, **67-68** (1997), pp.861–872.
- [17] G. S. West, C. J. Apelt, The effects of tunnel blockage and aspect ratio on the mean flow past a circular cylinder with Reynolds numbers between 10^4 and 10^5 , *J. Fluid Mech.*, **114** (1982), pp.361–377.
- [18] 笠木, 木村, 西岡, 日野, 保原編集, 流体実験ハンドブック, 朝倉書店 (1997).
- [19] 可視化情報学会編, *PIV*ハンドブック, 森北出版株式会社 (2002).
- [20] C. H. K. Williamson, Vortex dynamics in the cylinder wake, *Annu. Rev. Fluid. Mech.*, **25** (1996), pp.477–539.
- [21] R. I. Basu, Aerodynamic forces on structures of circular cross-section. Part 2. The influence of turbulence and three-dimensional effects, *J. Wind Eng. Ind. Aero.*, **24** (1986), pp.33–59.

- [22] 石谷, 西川, 西村, 長, 円管群に直交する管外流れの構造に関する研究 (第1報, 円管2本が近接する場合のカルマンうず), 日本機械学会論文集, **37-304** (1971), pp.2319-2326.
- [23] 森谷, 坂本, くいちがい配列された下流側円柱に作用する流体力, 日本機械学会論文集 *B*編, **51-467** (1985), pp.2098-2104.
- [24] J. H. Gerrard, The mechanics of the vortex formation region of vortices behind bluff bodies, *J. Fluid Mech.*, **25** (1966), pp.401-413.
- [25] F. Noca, H. G. Park, M. Gharib, Vortex formation length of a circular cylinder ($300 \leq Re \leq 4000$) using PIV, *BBVIV*, **46** (1998), pp.1-8.