

파력 발전용 횡류형 수력터빈의 개발

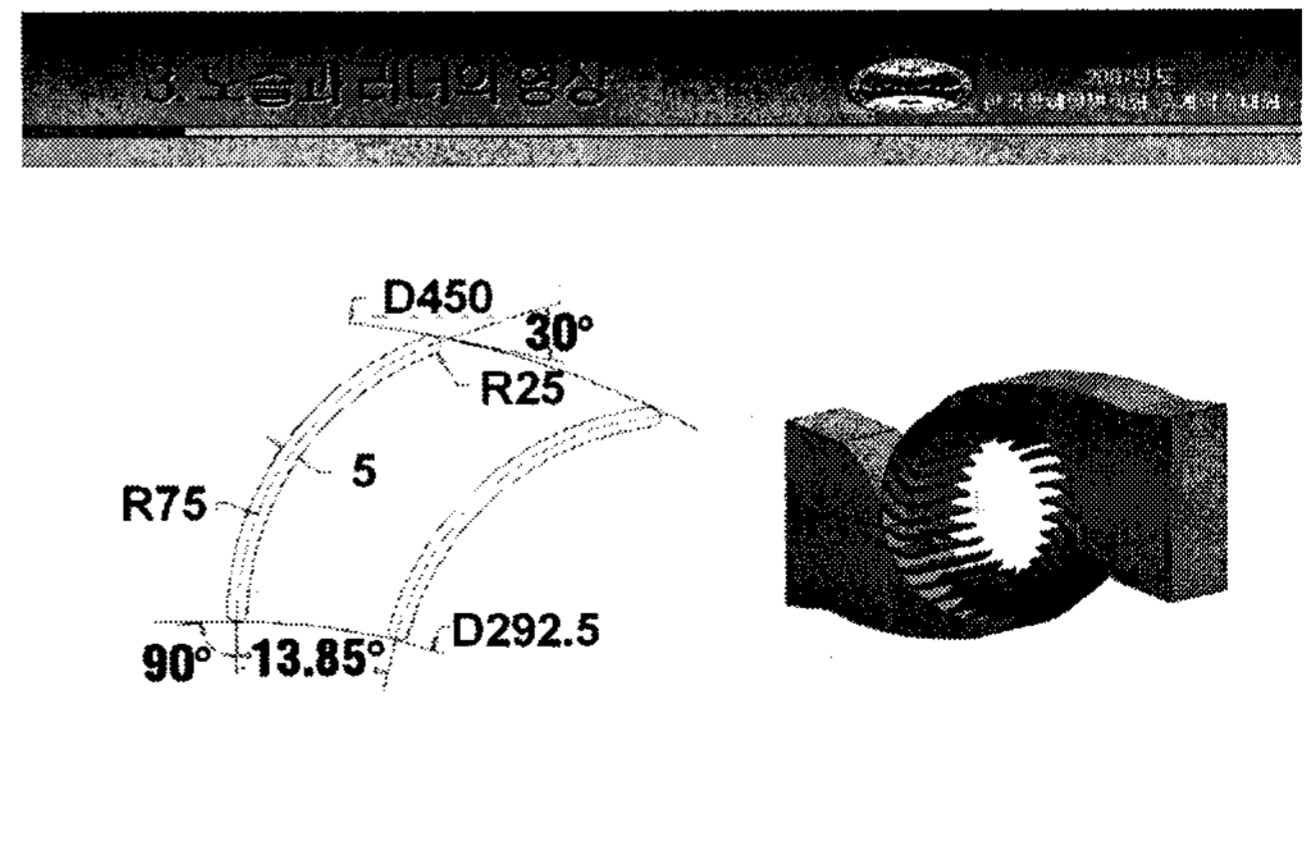
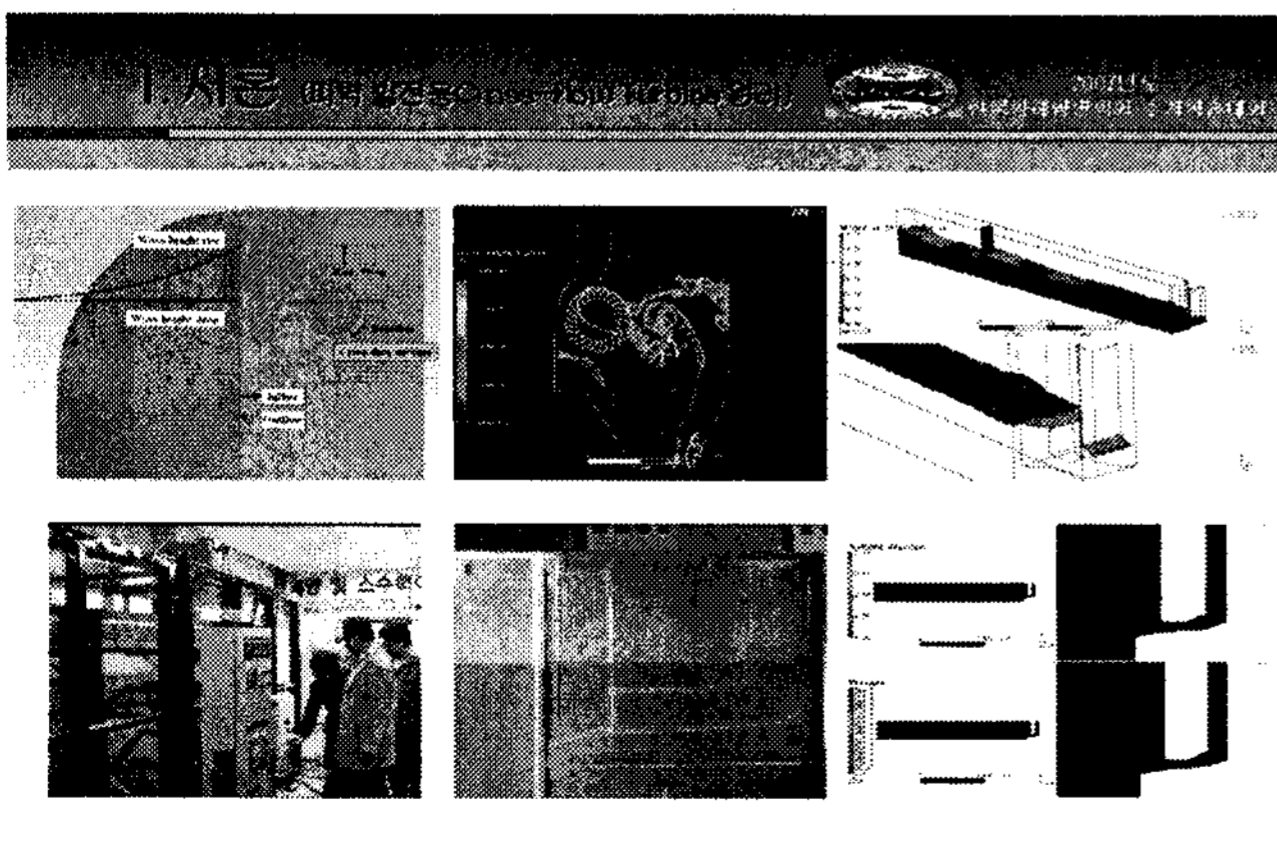
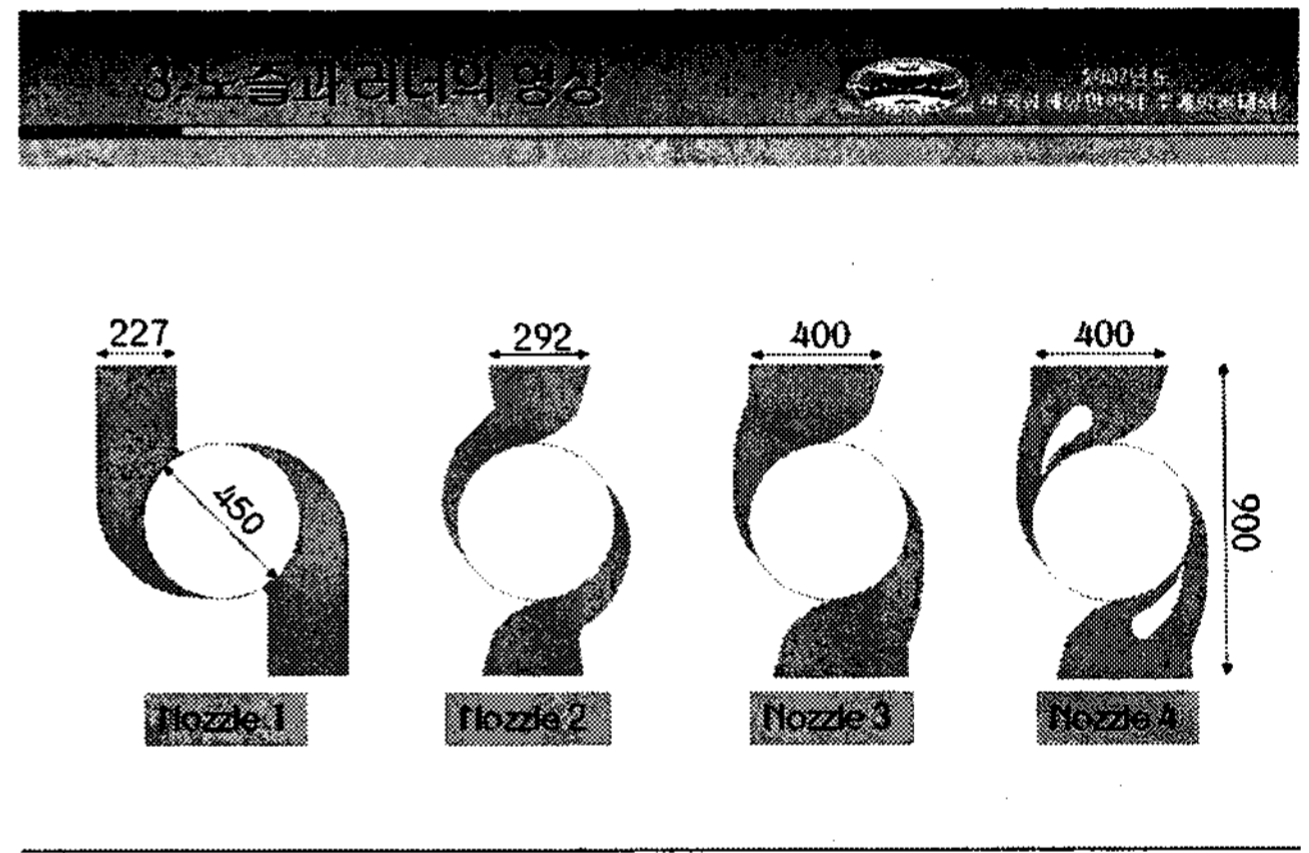
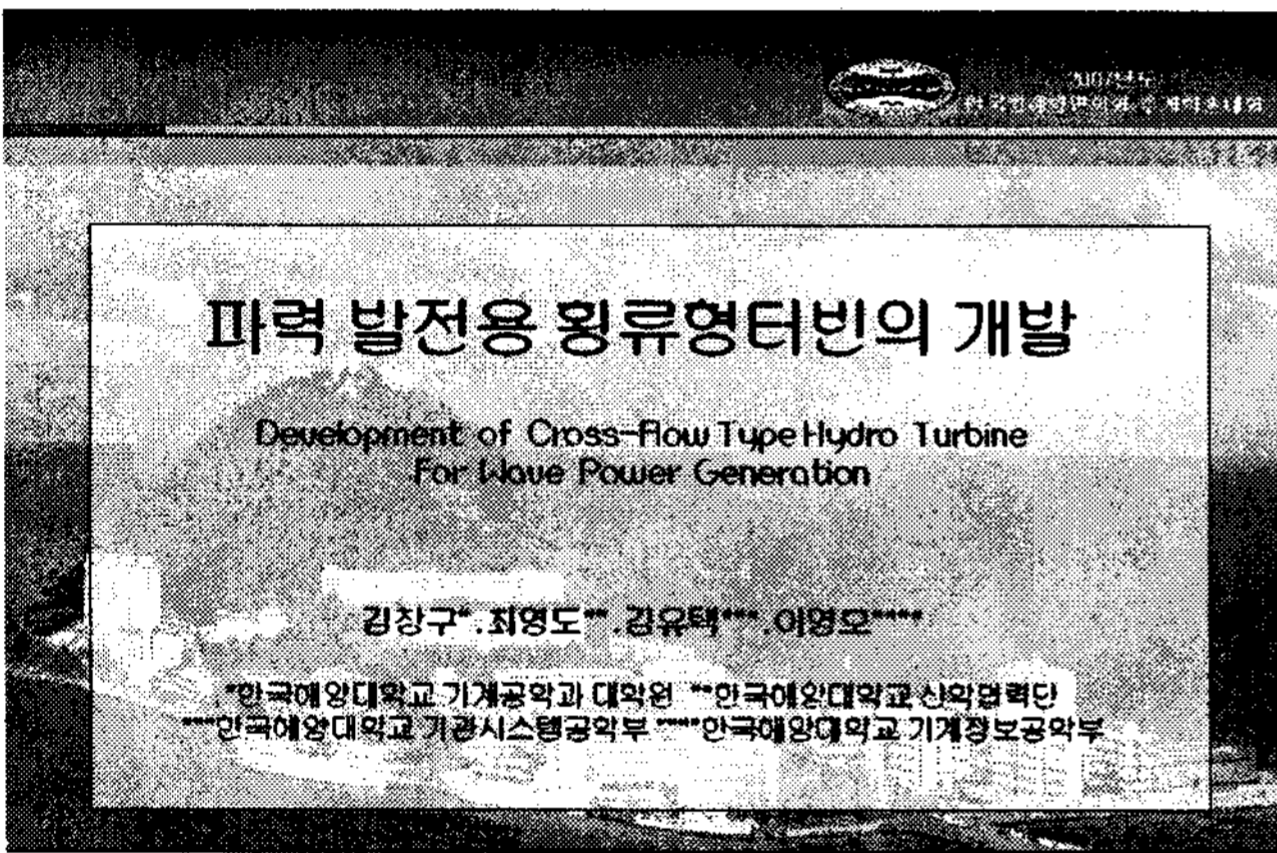
† 김창구* · 최영도** · 김유택*** · 이영호****

*한국해양대학교 기계공학과 대학원, **한국해양대학교 산학협력단

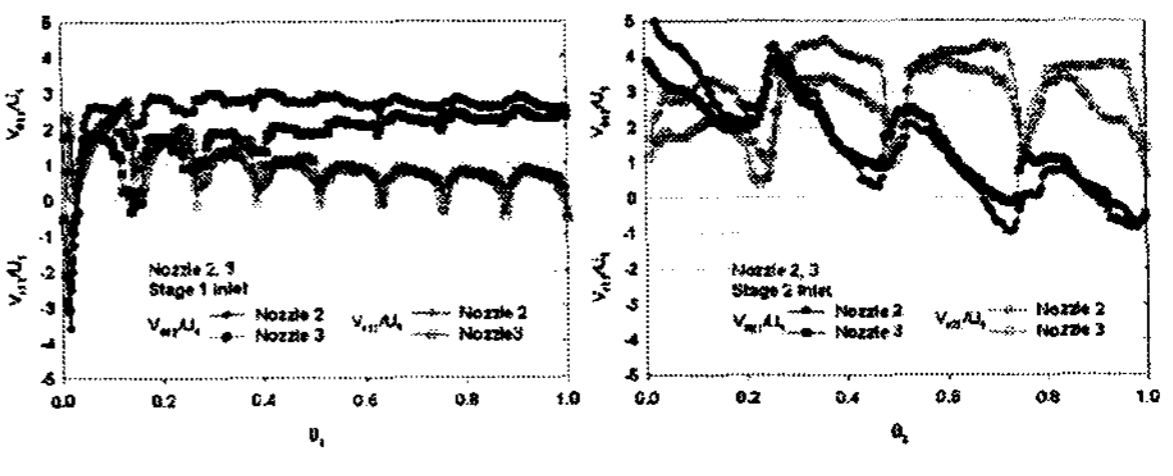
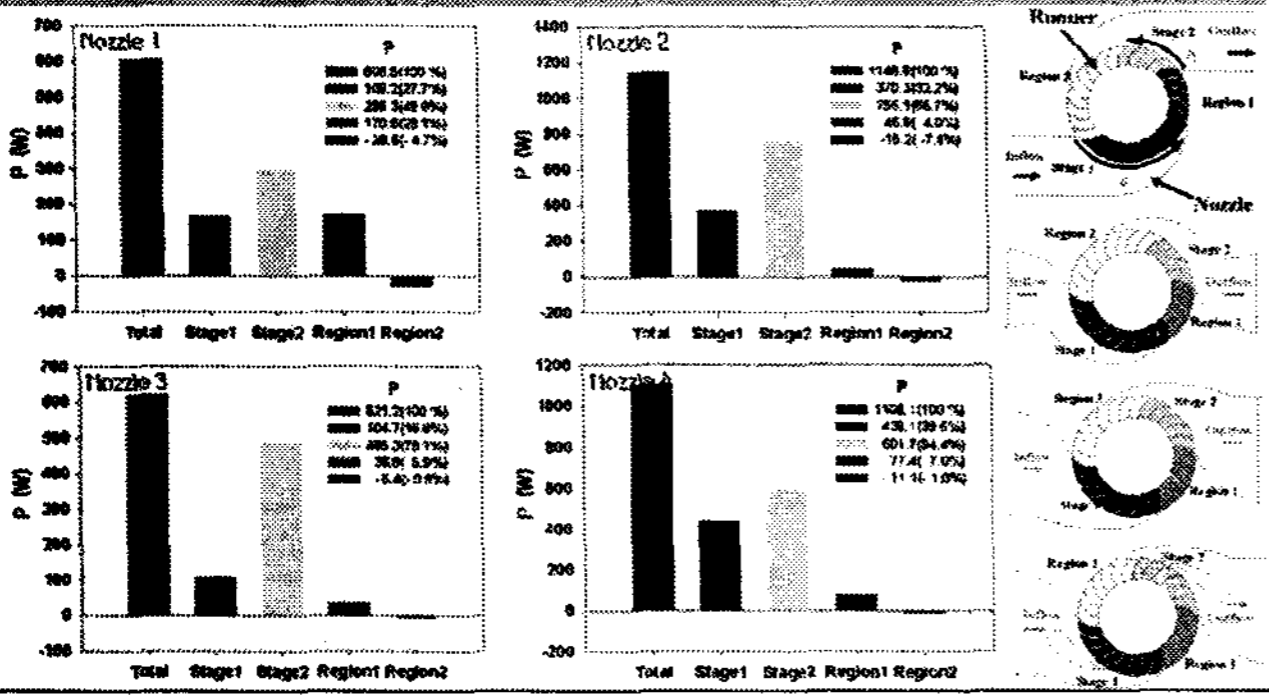
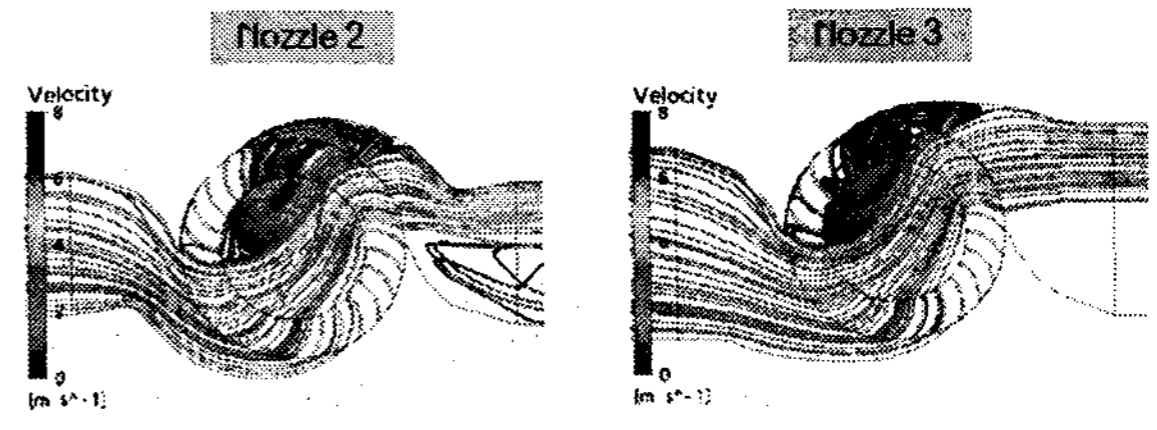
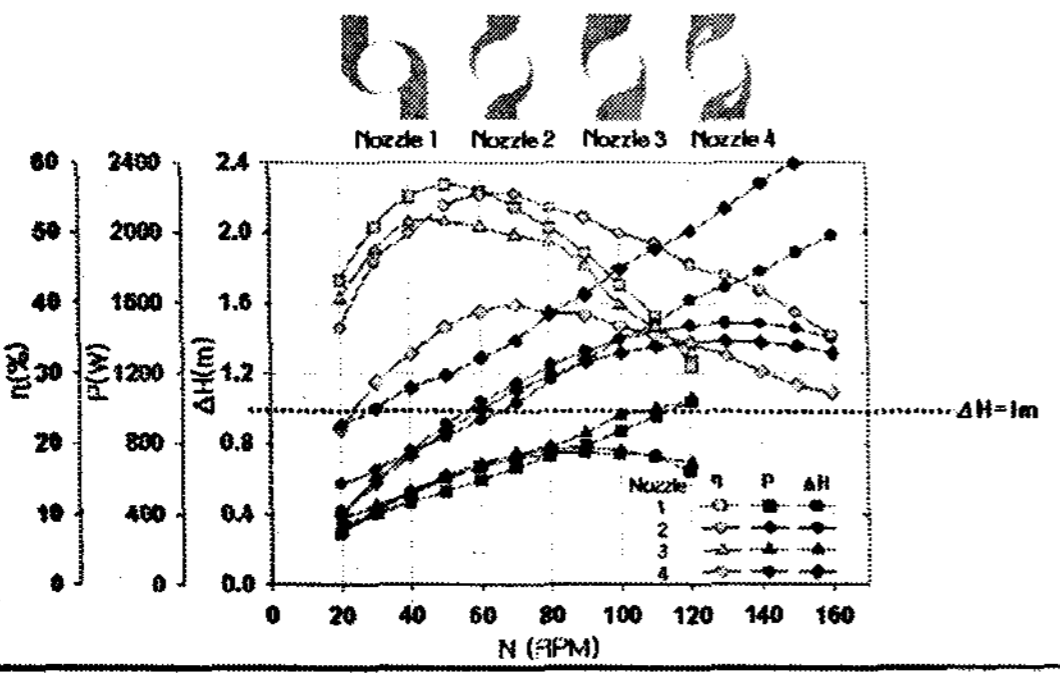
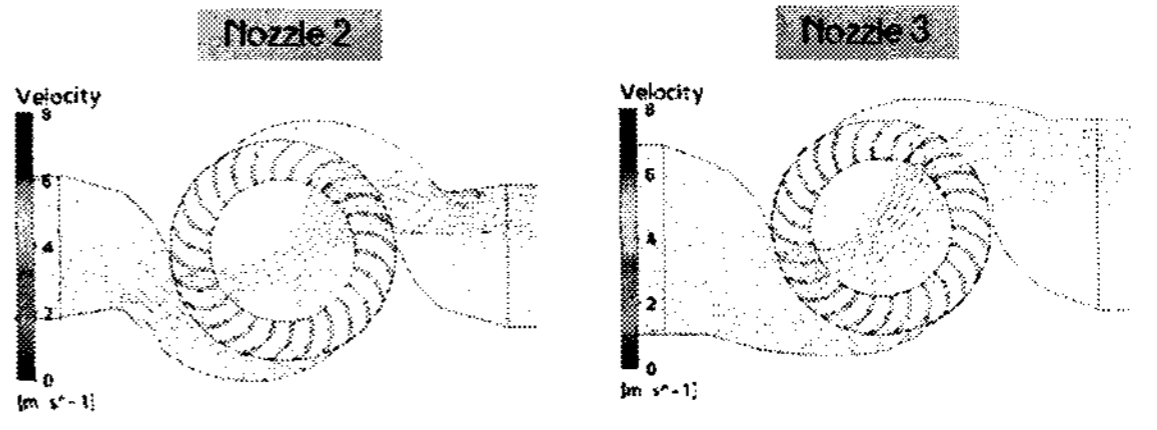
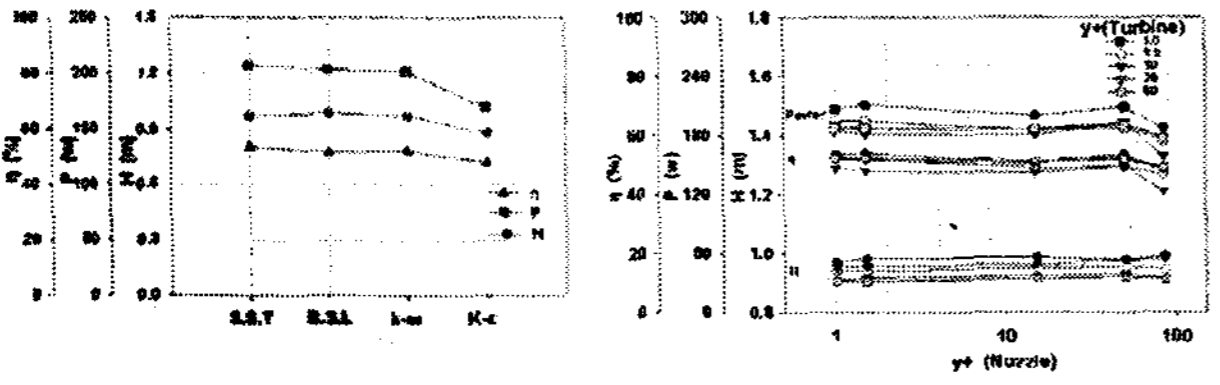
한국해양대학교 기관시스템공학부, *한국해양대학교 기계정보공학부

요약 : 해양에너지는 자원량이 무한하고 무공해이기 때문에 미래의 중요한 대체에너지의 하나로 그 역할이 기대되고 있다. 세계적으로 파력, 조력, 해류, 해상풍력 등의 신재생에너지 이용 방안이 지속적으로 연구개발 되고 있다. 이중 파력은 모든 해역에 폭넓게 분포하므로 가용 에너지원이 풍부하고 설치 해역 또한 광범위하여 우리나라의 연안 해역에 대규모로 활용이 가능하다. 본 연구는 이와같은 파랑에너지를 이용하여 전기로 변환하는 파력 발전용 횡류형터빈의 개발을 하고자 한다.

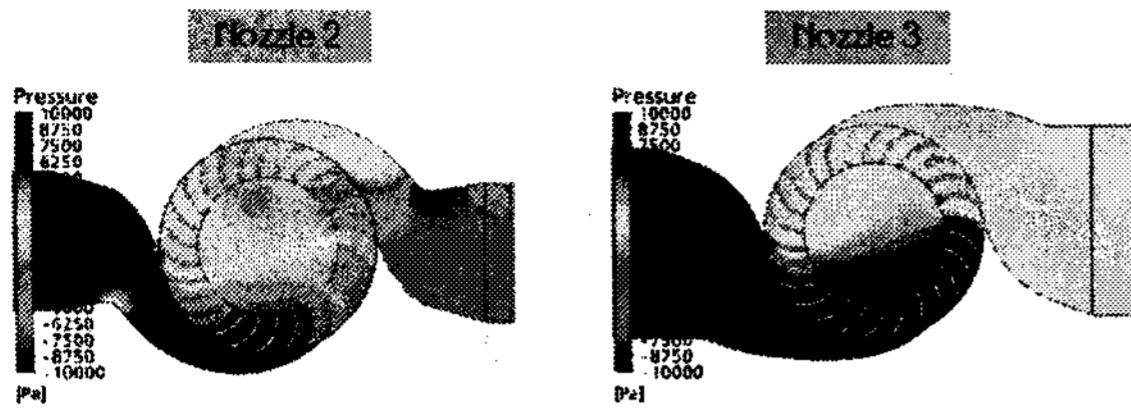
핵심용어 : 파력, 횡류형 수력터빈, 노즐 형상, 전산유체역학



† 교신저자 : 김창구 cg0511@pivlab.net



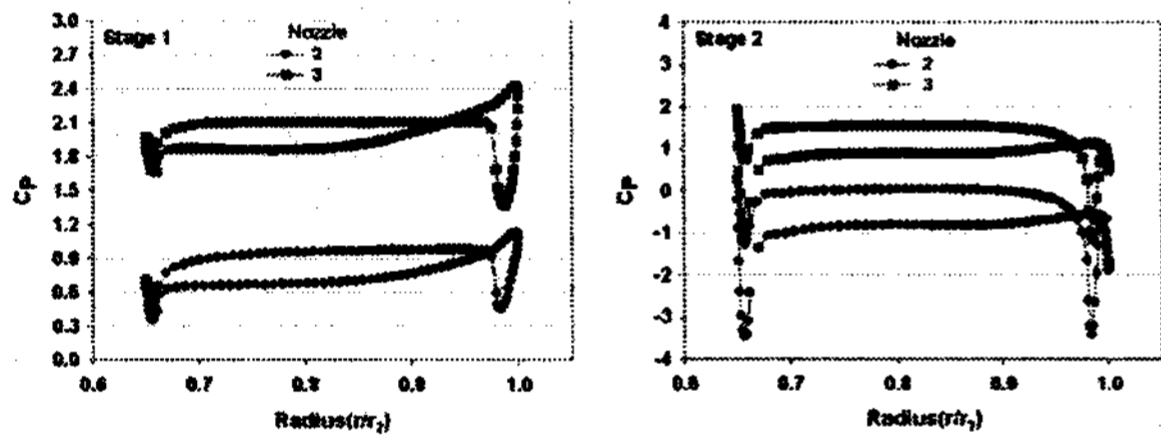
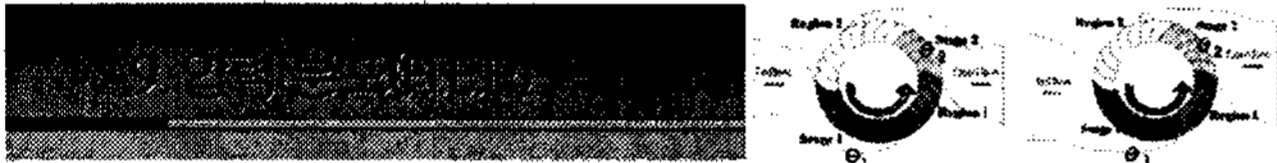
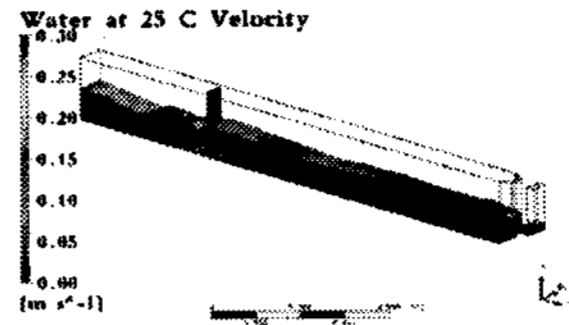
9. 압력 분포(BEP)



10. 망우 회제

(1) 왕복류에서의 파력발전용 수력터빈 성능계산.

(2) 파력발전용 수력터빈 설명



10. 결론

- (1) 각각의 노즐 형상은 파랑조건에 따라 선택 설치하여야함.
- (2) 노즐 형상변화에 따라 압력의 저하 지점이 달라져 출력 특성에 영향을 줌.
 압력 저하는 속도의 증가로 나타나 Stage 1에서는 회전방향 속도벡터,
 Stage 2에서는 반경방향 속도 벡터가 출력에 영향을 줌