

## 연승어구 설계 및 시뮬레이션 도구 개발

이지훈 · 이춘우 · 차봉진 · 김현영  
부경대학교

### 서론

현재 연승 어구는 기존에 사용하던 어구를 실제 조업 현장에서의 경험을 토대로 수정하는 방법을 이용하여 어구 성능을 분석하는 방법으로 설계의 개선을 해왔다. 그러나 실제 조업 상태에서는 실험자체의 어려움과 번거러움 등으로 다양한 실험이 불가능하며 모형실험도 여러 가지 제약을 받는다. 이러한 실험의 단점을 보완할 수 있는 것이 시뮬레이션에 의한 연구이다. 따라서, 어구를 설계하는 단계에서 어구의 구성과 어구 부설수심에 따라 달라지는 어구의 형상 및 거동을 예측할 수 있다면 성능이 우수한 어구를 개발할 수 있으며, 어구를 운용하는데 있어서도 중요한 정보를 얻을 수 있다.

본 연승어구 설계프로그램은 어구를 설계하는 데 편리한 도구를 제공해주며, 설계된 어구의 성능을 분석할 수 있는 시뮬레이션 프로그램과 미끼 및 어구 재고관리 프로그램이 구비되어 있어서 조업과정의 어구형상 및 조업후의 데이터 관리가 용이하다.

### 프로그램의 구성

본 프로그램은 연승어구를 설계하고, 설계된 그물을 시뮬레이션하는 것, 어획 데이터베이스 부분, 재고관리 프로그램으로 구성되어 있다.

#### 1. 연승 어구 설계프로그램.

연승어구를 설계하는 프로그램으로 어구를 설계할 수, 있으며, 각종 속구에 대한 데이터 베이스 기능이 있어 자신만의 정보 및 데이터를 저장하고 관리할 수 있다.

#### 2. 시뮬레이션 프로그램.

이 프로그램은 연승 어구 설계프로그램을 이용하여 설계된 어구를 시뮬레이션 하는 것이다. 조업과정중의 파라미터인 투승 속도, 단축률 등을 사용자가 직접 입력 할 수 있다. 시뮬레이션 중 각 부분의 도달 거리, 각 부분에 걸리는 장력을 실시간으로 확인 할 수 있으며, 이들을 저장하여 분석해 볼 수 있다.

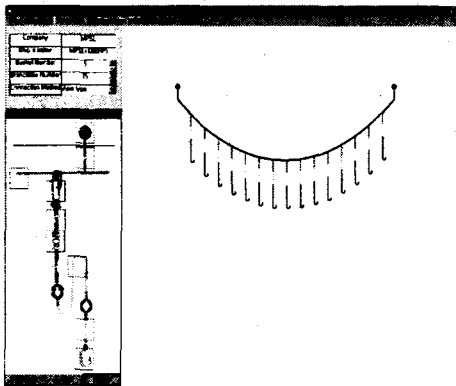
3. 미끼 재고관리 프로그램.

이 프로그램은 조업별 미끼의 사용량 및 재고량을 조업별로 저장하고 관리할 수 있다.

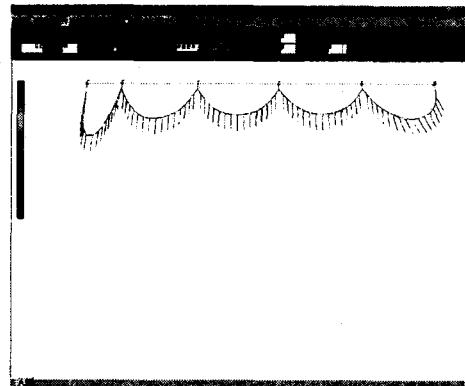
4. 자재 재고관리 프로그램.

이 프로그램은 조업에 따르는 어구 자재 재고를 조업별로 저장하고 관리 할 수 있다.

결과 및 고찰



a)

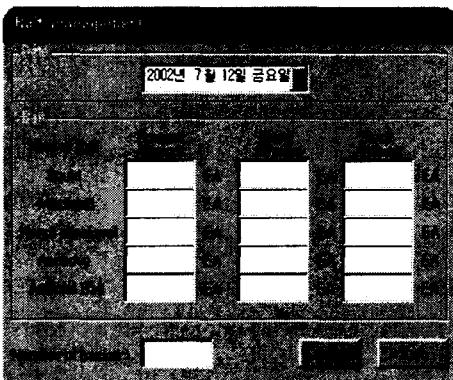


b)

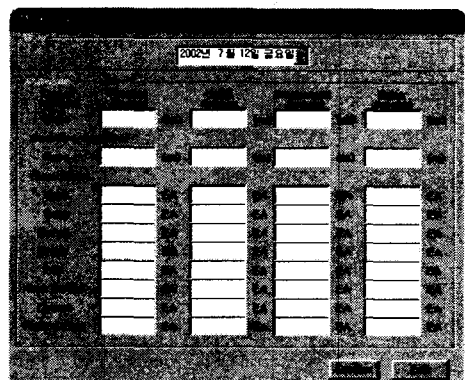
<그림1> 컴퓨터를 이용한 연승 어구의 설계 및 시뮬레이션 화면

a) 연승어구 설계프로그램 화면

b) 시뮬레이션 화면



a)



b)

<그림2> 미끼 및 자재 재고 관리 프로그램 화면

a) 미끼 재고 관리 프로그램 화면

b) 자재 재고 관리 프로그램 화면