

フェロセメントカヌーの製作

香川県立多度津工業高等学校

土木同好会 土木科 3年

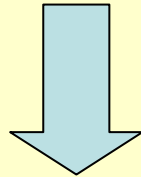
中山 友貴 大西 亮平

嶋田 悠佑 山本 雄資

間賀 大輔 滝岡 海

1. はじめに

- 2年生の終盤にカヌー製作メンバーが決定し、3年生の4月より製作に取り掛かった。



しかし

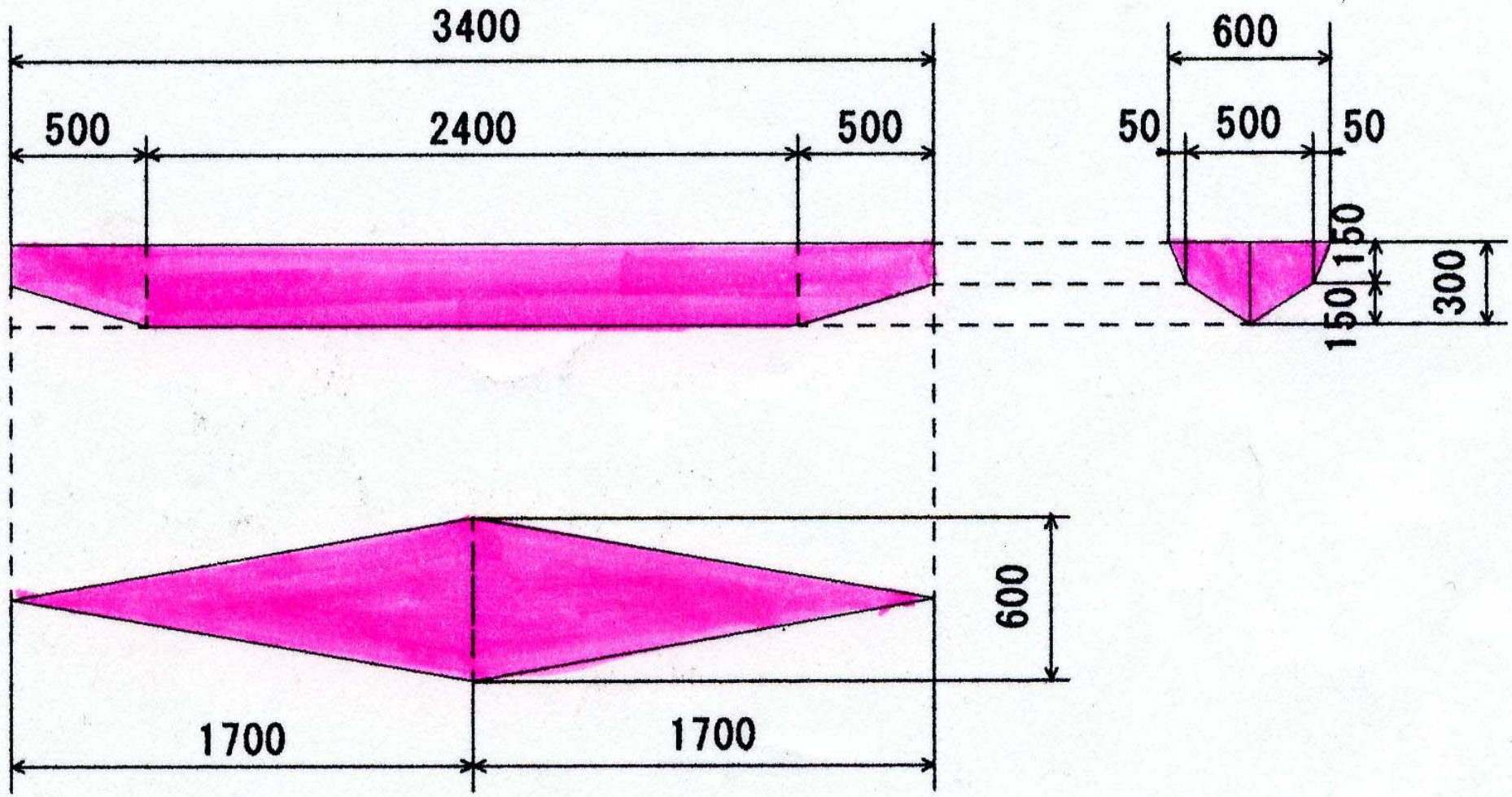
カヌーに乗ったことも造ったこともない私達に本当にできるのだろうかという不安と前年度総合の部3位というプレッシャーの中でのスタートだった。

2. 製作のテーマ


本年度の研究のテーマ

1. 軽量化
2. 直進性を重視した形状
3. デザインの美化
4. 骨材に溶融スラグを使用する

3. 形状·寸法



4. 材料



普通ポルトランド
セメント



フライアッシュ



熔融スラグ
(豊島産業廃棄物
処理事業)

軽量細骨材





增粘劑

高性能AE減水劑



クラック防止材
(ナイロン繊維)



5. 配合

モルタルの配合

[kg/ m³]

W/P [%]	水	セメント	フライ アッシュ	軽量 細骨材
37.0	300	649	162	426
溶融 スラグ	高性能AE 減水剤 [g]	増粘剤 [g]	クラック 防止剤[g]	
445	195	1755	400	

P = セメント + フライアッシュ

6. 型枠の製作



7. 練り混ぜ・打設





モルタル打設メンバー

8. 養生



9. 脱型



10. 塗装



11. 仕上げ



12. 進水試験・競漕練習





いざ決戦の地へ！



13. 競技大会への参加

期 日 : 8月17日
場 所 : 兵庫県豊岡市円山川公苑
参加生徒 : 14校94名
参加艇 : 19艇



競技は、**製作の部**・**アイデアの部**・**競漕の部**の
3部門で行われ、総合得点で総合順位が決定する。



アイデアの部



カヌー教室





製作の部



想像を絶する
ライバルたち！




最大のライバル登場！

久留米工大付属(C-HawksIV)





競漕の部

A photograph of two rowers in orange life jackets on a boat. The boat has Japanese text on its side, including '大川' (Ogawa), '沼津市工業' (Numazu City Industrial), 'さくらうどん号' (Sakura Udon), and 'CE' (likely CE-2). A speech bubble is overlaid on the image.

いけるかも...

見事！ 予選4組 1位通過



波乱の準決勝!!

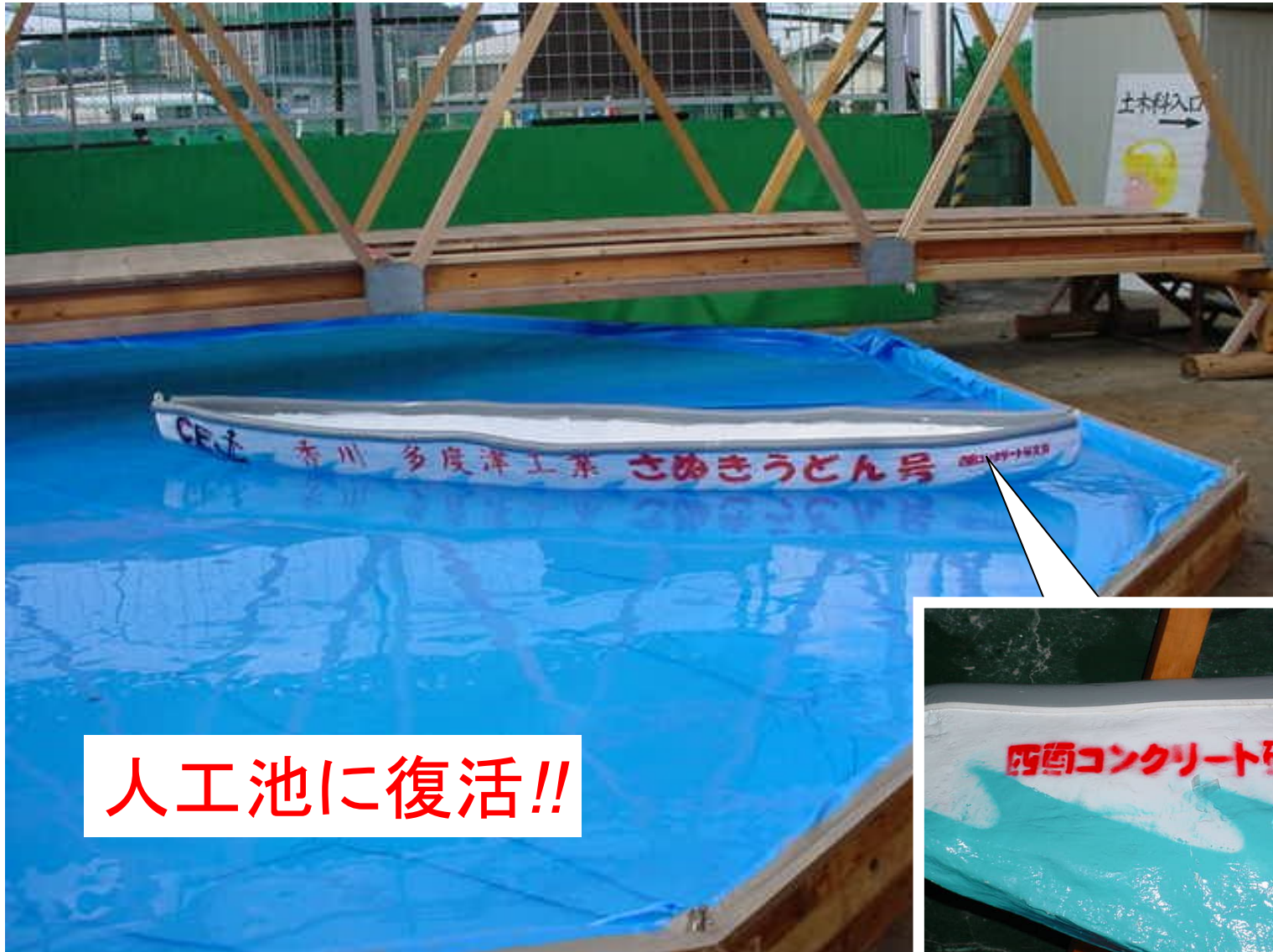


競漕の部では残念ながら
沈没してしまいましたが...



★結果★ アイデアの部2位³⁰

14. 公開展



人工池に復活!!



西園コンクリート研究会

15. 反省

- 軽量化と強度のバランスがとれていなかったの
でバランスを考える
- カヌーの形状は水しぶきが上がるため先端部分
が少し高めの形状がよい
- 新しい材料や工法を多く使用する
- 打設の際、側面のモルタルが垂れて側面の厚さ
が薄くなってしまいうので対策が必要

16. おわりに

今回のフェロセメントカヌーを製作することによって、いろいろな事を学んだ。何度も問題に直面し、みんなで1つの物を製作していく難しさを知り、その度にみんなで話し合った。しかし、協力し、完成したときには、言葉では表せないほどの感動や喜びに出会った。新たな反省や課題もできたが、それも次へ繋がるものになると思う。



ご静聴ありがとうございました