

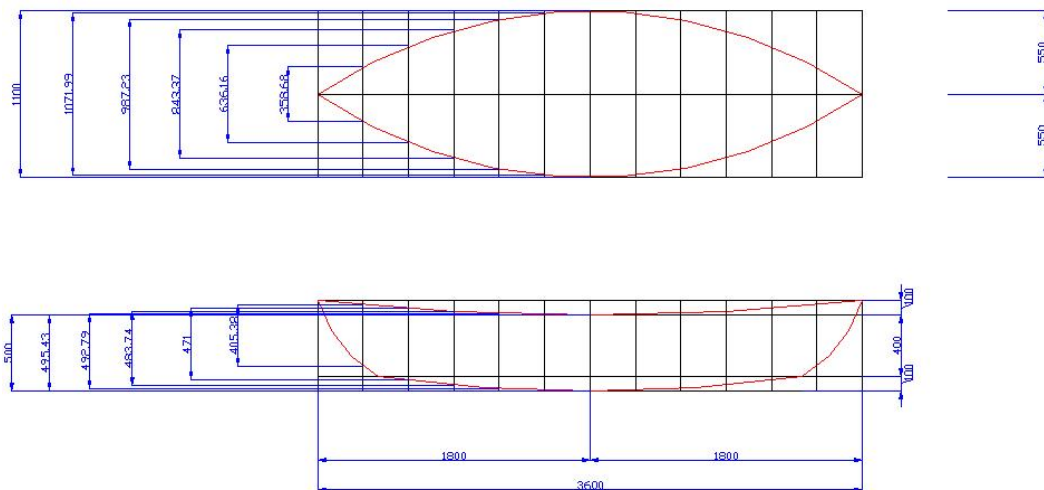
コンクリートカヌー製作の概要

代表者氏名	所属	カヌーの愛称
大谷 晃	大阪府立西野田工科高校	アフロディテ

○設計のコンセプトおよび構造上の工夫

カヌーの構造上（形状、補剛部材の配置、浮力体の配置、浮力計算の結果等）の特徴、工夫した点やアピールしたい点などを図や写真を用いて記入して下さい。

カヌーの設計ですが先輩たちが授業で学んでいるAUTO CADを使って図面を書いてくれました。全長は直進性を考えて3.6mとしました。全幅は1.1mとしました。製作している途中で全幅が大きすぎて漕ぎにくいんじゃないかということで少し全幅を小さくしました。ベニア板で骨組みを作りその周りに金網を張っていきました。このカヌーはカナディアンカヌーをイメージして設計をし、キールラインのロッカーは回転性を向上させるためある程度つけました。波を受けたときやバランスを崩したときの安定性を求めてカヌーの断面形状はタンブルホームを意識して形を決めました。



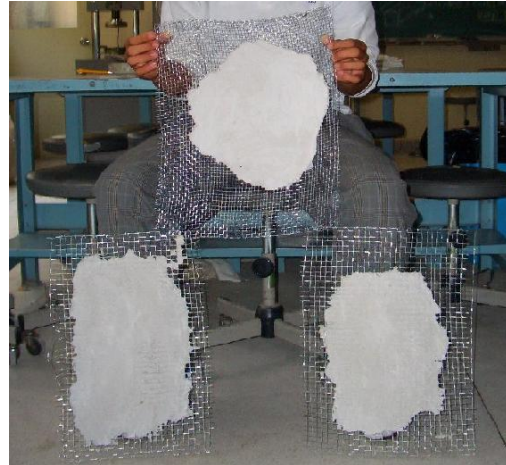
昨年の卒業生14名です。
設計と型枠を担当しました。



○使用材料の工夫

使用材料（躯体の主材料、補強材、浮力体等）の特徴、主材料の配合、工夫した点やアピールしたい点などを図表や写真を用いて記入して下さい。

モルタルの塗り付けですが一度塗りつけてしまうと取り返しがつかないのであらかじめ金網に3種類のモルタルを試験塗りしました。その中の一番塗り具合の良い配合を採用しました。私たちは超軽量フェロセメントカヌーを目指してモルタルの配合を考えました。セメントはライトセメントを使用し細骨材にはパーライト、それだけでは強度に不安があったので混和剤に粘着材と防水剤を混ぜてみました。さらに「もっと軽量を」と考え発泡スチロールをヤスリで粉状にして細骨材としました。我々のフェロセメントカヌーは発泡スチロール船と言えると思います。これは大谷先生のアイデアでしたが発泡スチロールを粉状にするのに全員でヤスリがけをし、3週間ほどかかりました。ほんとうに大変な作業でした。できあがったカヌーを濡れた木綿の布で養生しました。又セメントの養生には水分が大切だと聞いて実習室の床に水を張って湿気を保ちました。放課後には毎日布に水をかけて養生しました。



○製作過程の工夫

製作方法に関する特徴、工夫した点やアピールしたい点などを図や写真を用いて記入して下さい。また、制作期間、製作に要した人数を示して下さい。

船底のキールを付けるかどうかで迷いましたが回転性能が落ちると思われるのでサーフィンボードの底に付いているフィンを付けることとしました。このフィンにより直進性と回転性の両方が得られると考えました。エントリーラインはスピード性が落ちるけれども少しでも浮力を得るため丸みを帯びさせました。



○その他

その他、特に強調したい点等を記入して下さい。

ついに学校の近くの淀川で進水式を行いました。本当にセメントカヌーが浮くのかどうか不安で一杯でした。計算上では（悪く見積もって）喫水は23cmぐらいだろうということでしたが、実際に計ってみると20cm程度でした。思ったよりも安定性があってこぎ手二人がバランスを崩しても結構な復原力を持っているので大事には至りませんでした。



○完成写真

完成後の写真を数シーン載せて下さい。

