

3か4か、はたまた…

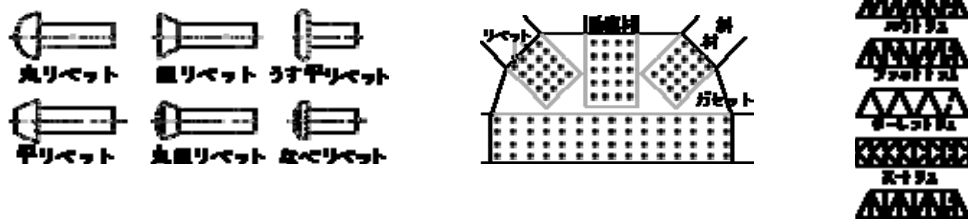
82128045 河本拓哉

椅子を工作する

3本脚は安定（静定） 4本脚はがたがた（不静定）

橋の構造

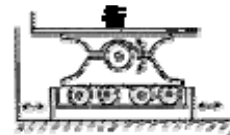
トラス橋（リベット）



ラーメン（構造上部構造と橋台および橋脚を直接剛結）



沓座（支承）橋のクツ



船における鋸接と溶接

歴史

1918 初の全溶接船（英国）

コスト高、信頼性低、危険性が不明

1922 日本初の全溶接船（三菱長崎） 諏訪丸

商船 技術の向上に伴い順次拡大

艦船 積極的に利用（背景 軍縮会議、保有トン数制限）

1941～第二次大戦 さらに拡大 工期の短縮 ブロック建造方式

損傷事故 溶接箇所とは別のところで亀裂発生 真っ二つに割れる重大事故も

鋸接シーム 割れの発生、伝播を防ぐ ガンウェル結合？

現在 船 全溶接 鋼材の強度、軽量化 水密

課題 変形の制御（職人技） 亀裂の伝播 検査が面倒

航空機 全てリベットを採用 安全性、メンテナンスを重視