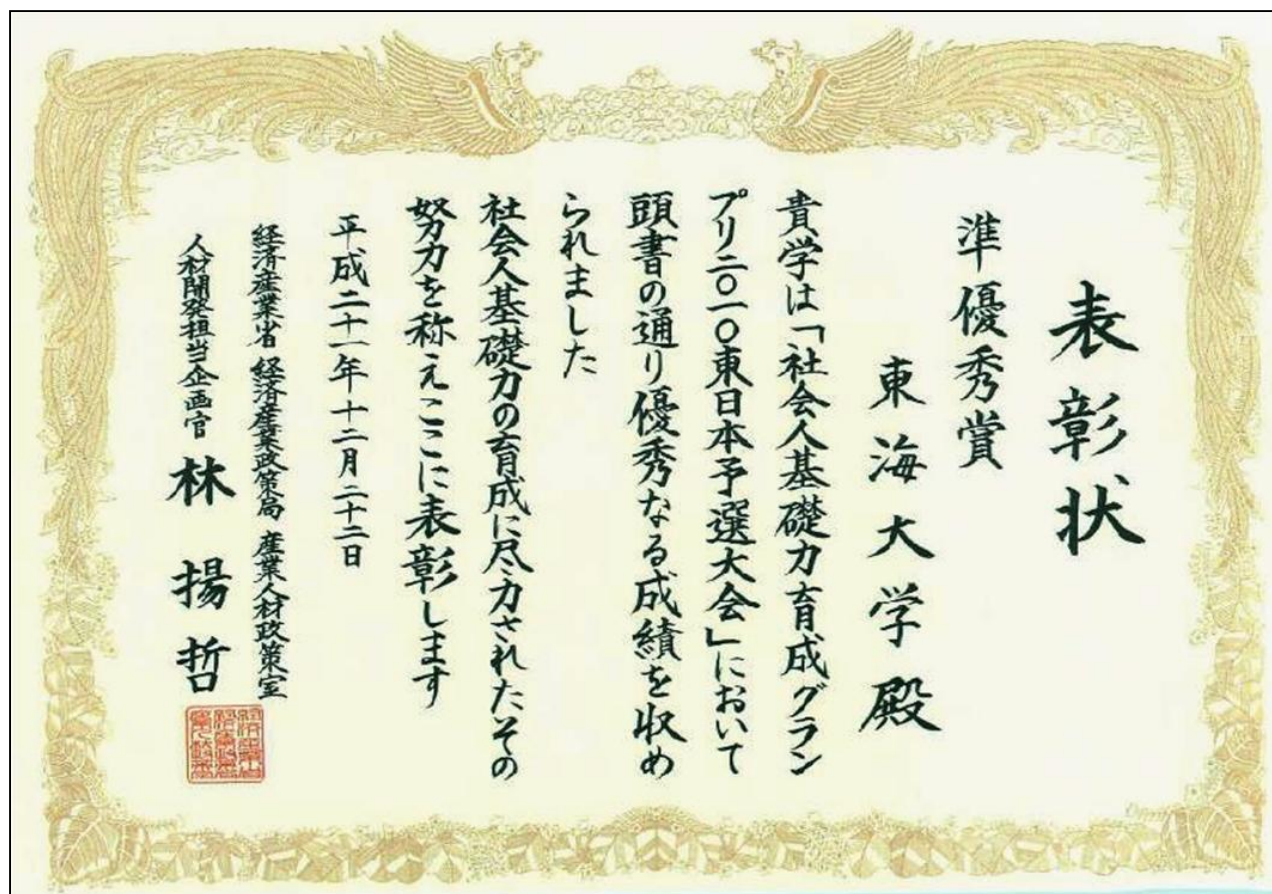


経済産業省は、全国の大学の教育活動における「社会人基礎力」の育成・成長の様子について学生チームが発表する「社会人基礎力育成グランプリ」を開催しています。

12月22日に開催された東日本予選大会には28大学が出場。

東海大学は精密工学科が大学代表として精密システムデザイン授業の成果を発表し見事**準優秀賞を受賞**しました。



グランプリ大会で見事準優秀賞を受賞



吉田先生発表



学生代表発表



表彰式



東日本予選大会の参加大学

発表会場1	発表会場2	発表会場3
デジタルハリウッド大学	明治大学	千葉工業大学
慶応義塾大学	東洋大学	跡見学園女子大学
東京富士大学	電気通信大学	多摩美術大学
東京家政学院大学	城西大学	共愛学園前橋国際大学
東海大学	豊橋技術科学大学	岐阜大学
名古屋産業大学	宮城大学	長岡大学
山梨学院大学	愛知学泉大学	新潟工科大学
新潟産業大学	名古屋商科大学	中京大学
山形大学	金沢工業大学	石川県立看護大学
北海道大学	-	-



2009年度精密システムデザインの履修者



学内の仮想機械会社 における技術者教育

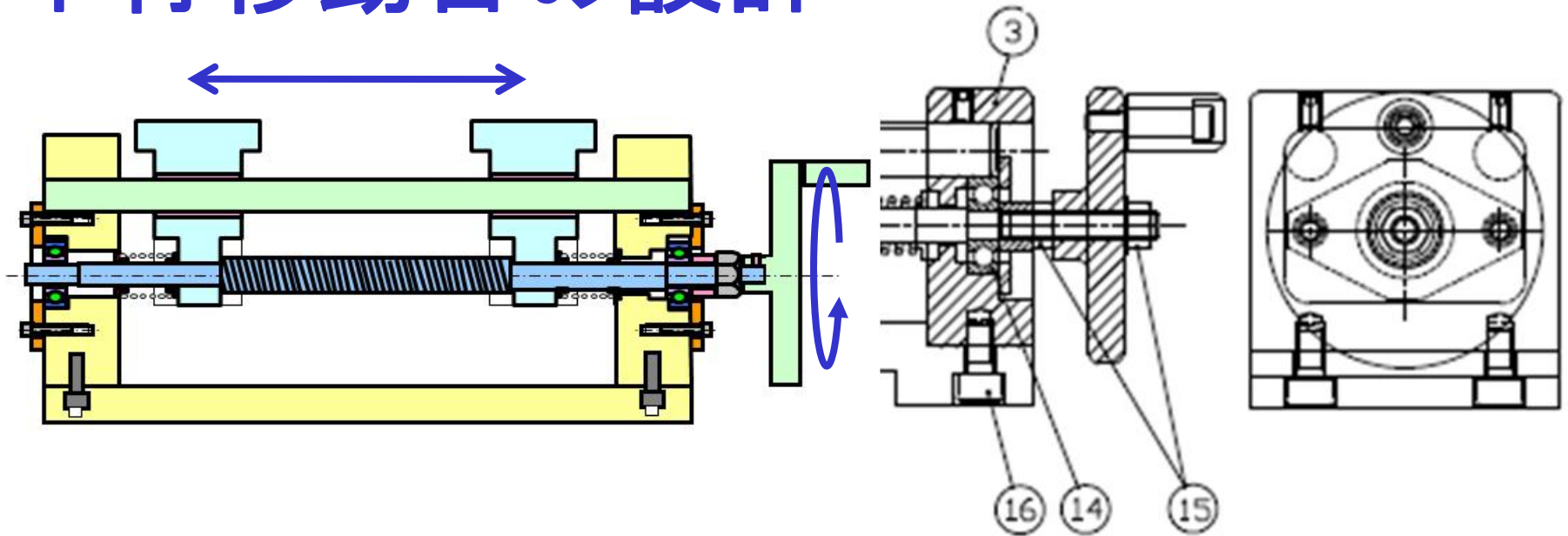
授業科目名： 精密システムデザイン

東海大学工学部精密工学科
吉田一也

協力企業： (株)アルトナー
上野 修
(株)東邦精機製作所
松尾 彰能



平行移動台の設計

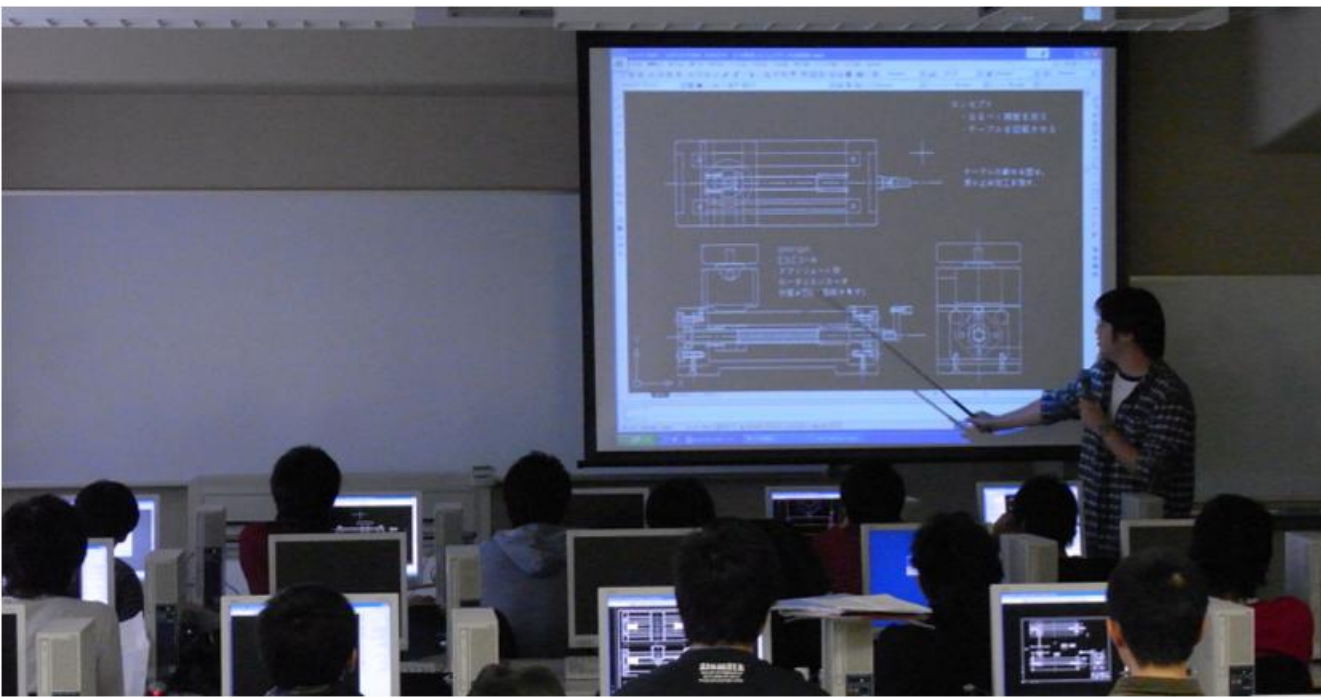


従来： 一人で構造設計し、CADで図面を作成することが主であった。



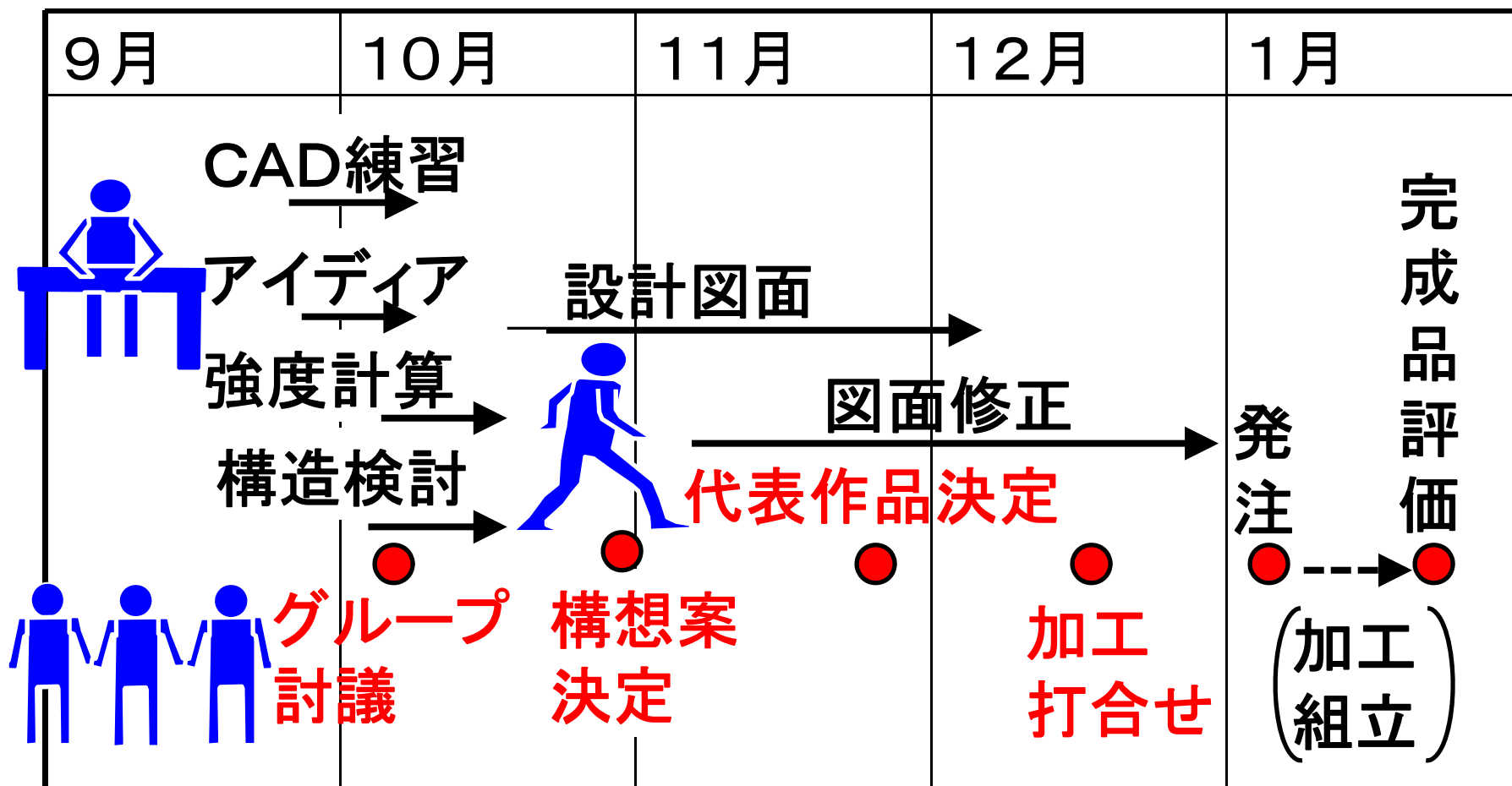
授業の工夫

- クラスをチーム分けし、それを各会社に見立ててプレゼンを行い、コンペ形式で、アイディア、機能を競わせ、学生も加わり代表作品を選考。
- 代表作品については、実際の品物を製作し、学生にももの造りの夢と楽しさを体感。



授業の目的

課題発見力、実行力、創造力、計画力、傾聴力、柔軟性と専門知識の両面を持つ技術者の教育



仮想機械会社における 平行移動台の設計

～一流技術者への道～

東海大学 工学部 精密工学科 3年次生

発表者

相澤英一 渋谷亮介 渡邊貴敏

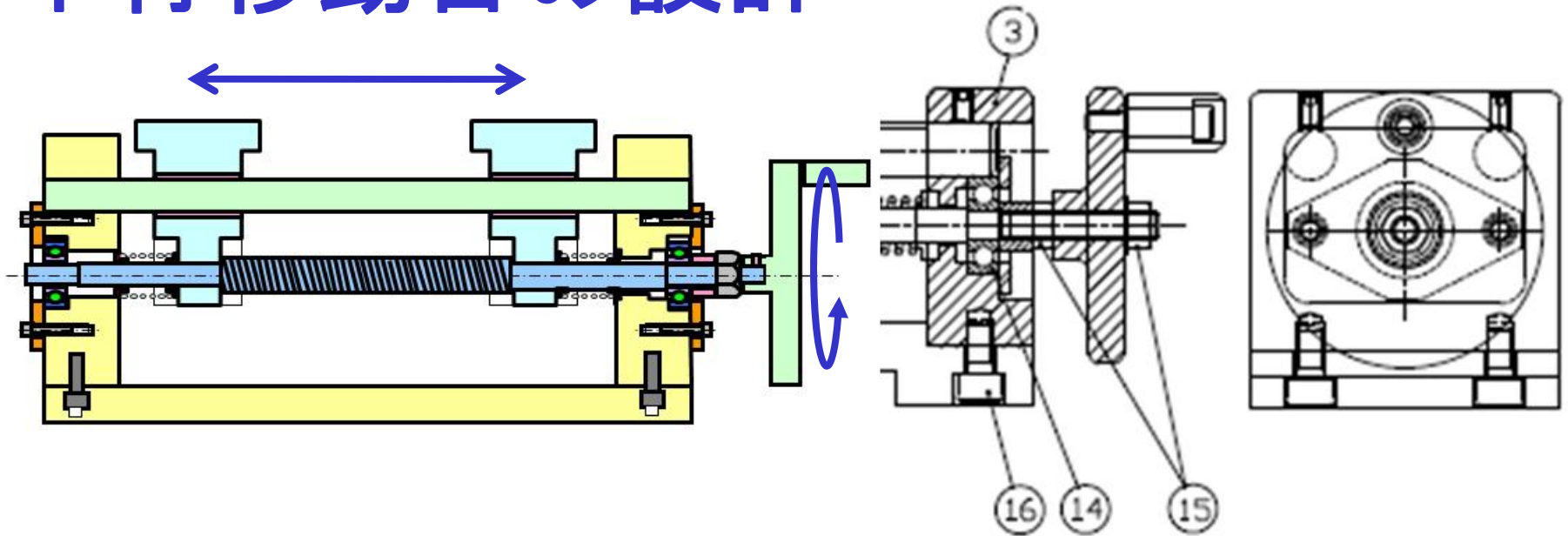
メンバー

小林直樹 滝田力也 田中辰也 山口朋紀

他27名

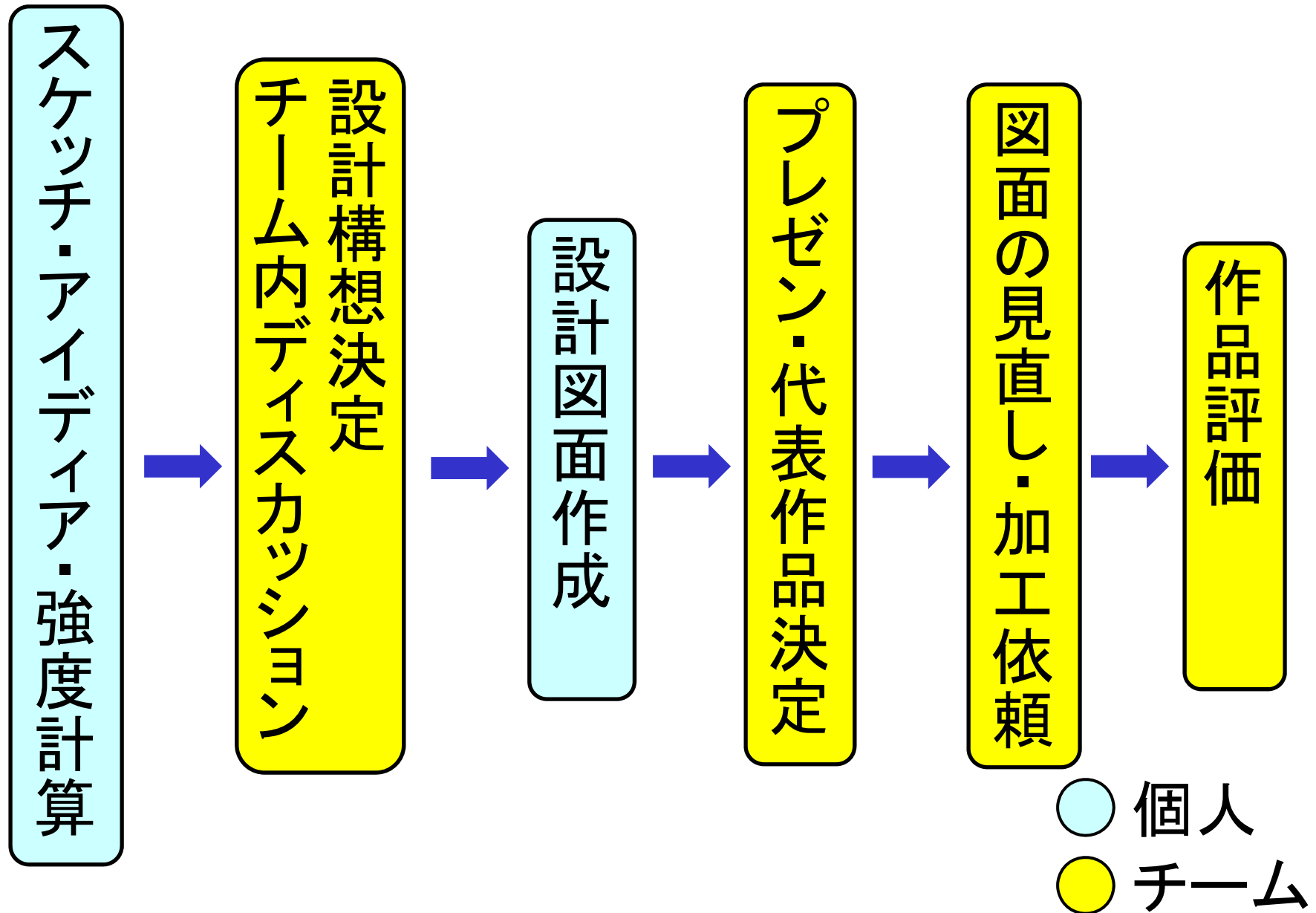


平行移動台の設計



従来： 一人で構造設計し、CADで図面を作成することが主であった。





今までと違う授業形態

① 履修者34人を7チームに分ける
⇒ 他チーム＝ライバル

② 各チームから代表作品を選び、プレゼン
⇒ アイディアのアピール

③ 7チーム中、優秀3チームは作品を製作
⇒ 良い作品を皆で決定

チームワークと競い合いが
成長に！

平行移動台のスケッチ

サンプルをスケッチ

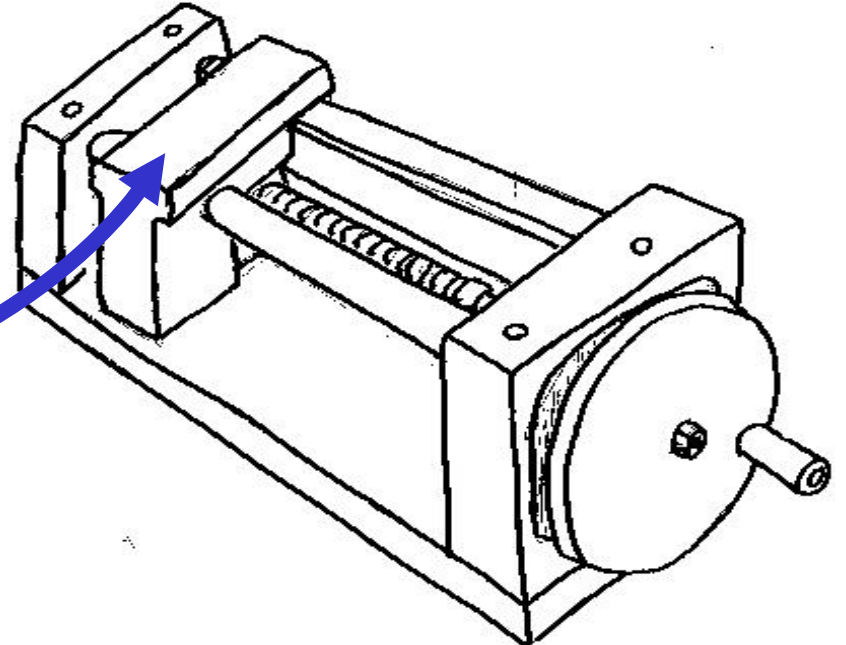


構造を理解



独自のアイディア

- ・台の上に滑り止めをつけたらどうか・・・等



学んだ知識をフル活用

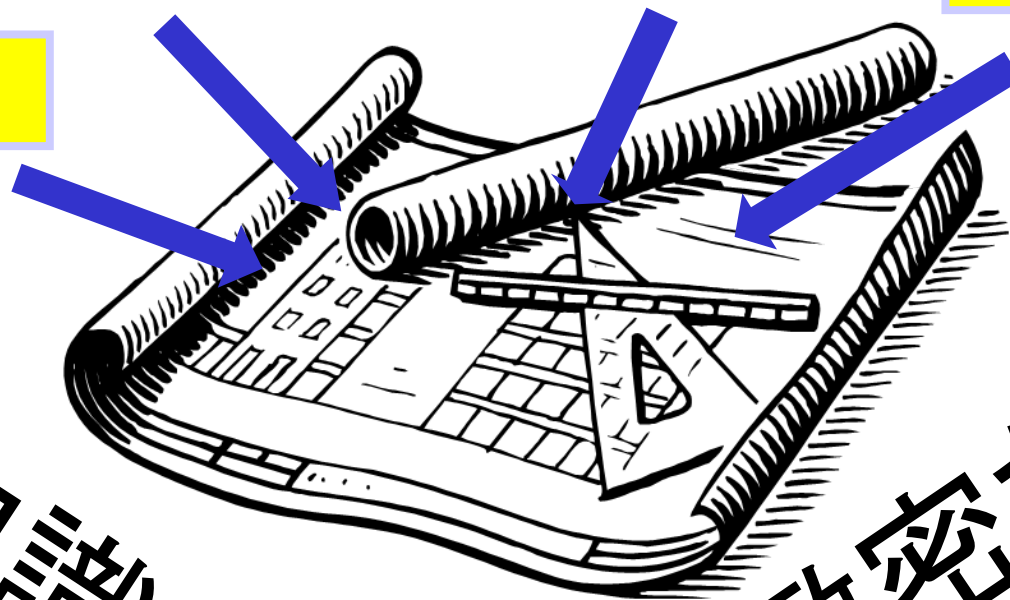
材料力学

基礎設計学

基礎製図

工業力学

専門知識



緻密な計算

他チームに勝るコンセプト

コスト

軽量化

機能性

部品規格を
調べてみよう

材料は
どうする？

強度計算
大丈夫かな？



傾聴力

CAD (Computer Aided Design)

CADはゼロからスタート



CAD講習に積極参加

技術者に必要な
CAD技術を習得!

作成図面枚数が多い



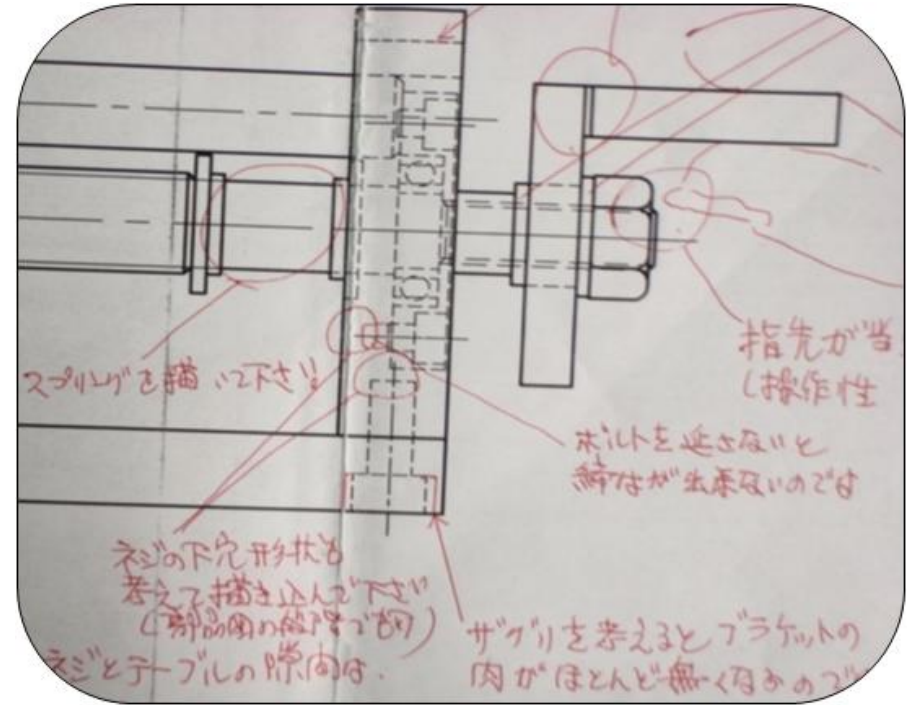
授業外でも個人的に
製図を行う

計画力
実行力

図面を何度も提出



毎回大量の
修正点が**赤ペン**で
書き込まれる



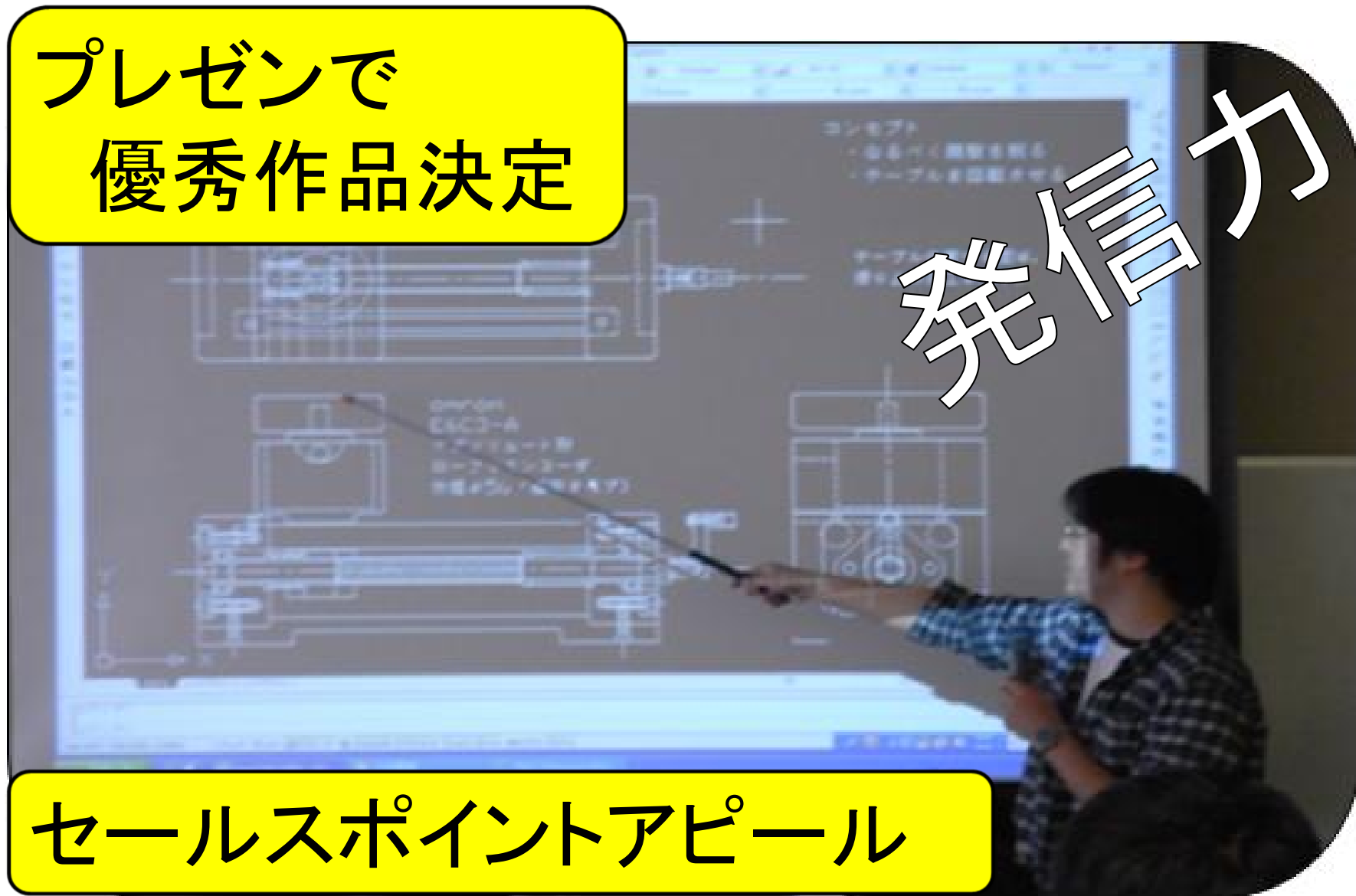
- ・応用知識が足りなかった
- ・実際の形や大きさのイメージが固まっていなかった

各チーム代表者による作品発表

プレゼンで
優秀作品決定

発信力

セールスポイントアピール



学生も投票に参加



もう少し安全性を
考えるべき！

そのアイディアは
使える！

面白い機能だ

他の人のアイディアも
「取り入れる」

柔軟性

各チームのコンセプト・投票結果

Aチーム

低コスト

Bチーム

安全性

Cチーム

デザイン

Dチーム

機能性

Eチーム

独創性

Fチーム

軽量化

Gチーム

外観重視



評価法は
教員50%
学生50%

加工依頼および打ち合わせ

授業では図面は完成
実際にはどうやって
作るのかな？



図面には
はめ合い公差を
必ず記入してね

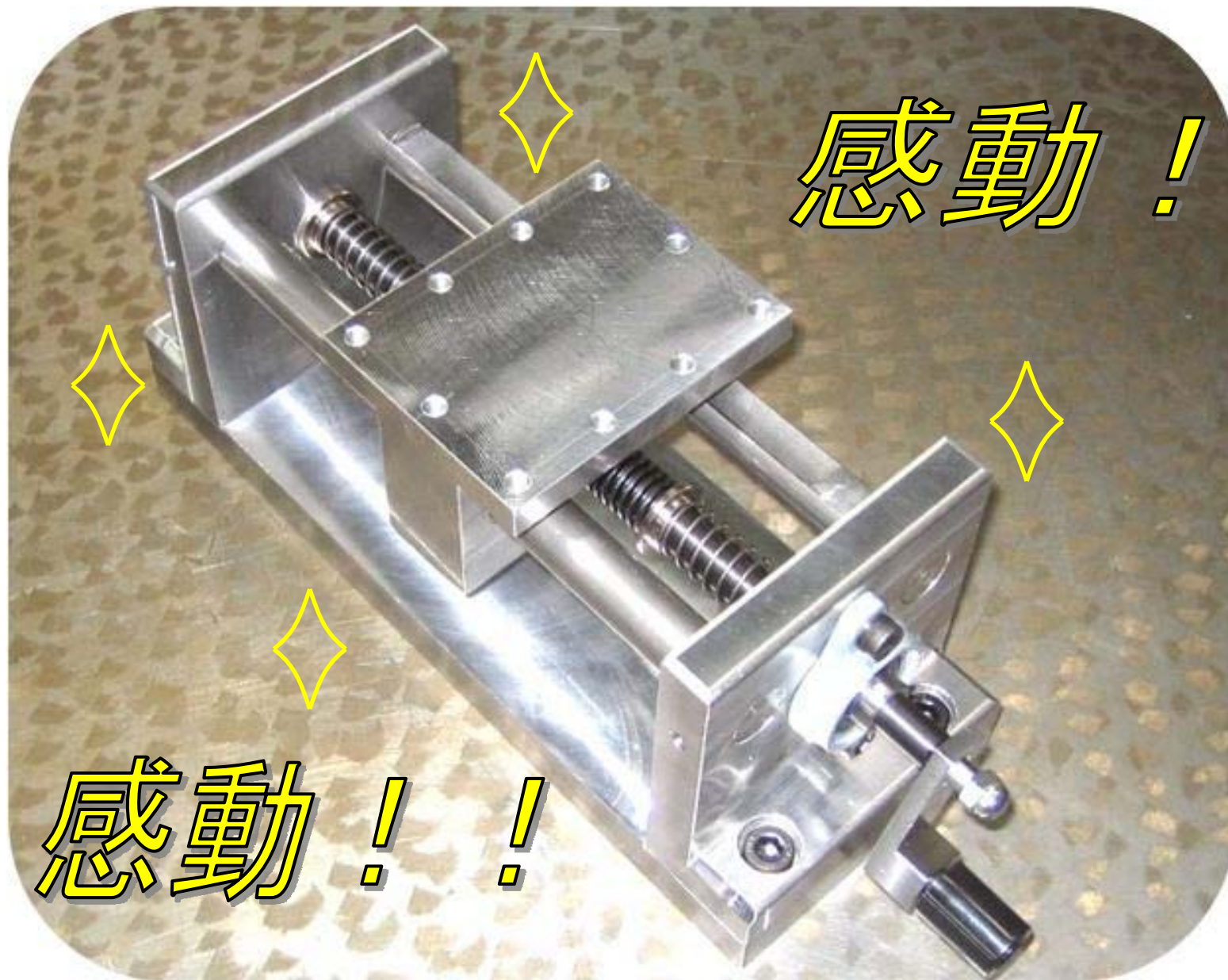


間違っていないませんが
現場に分かりやすい
図面にして下さい

この図面は
どうですか？

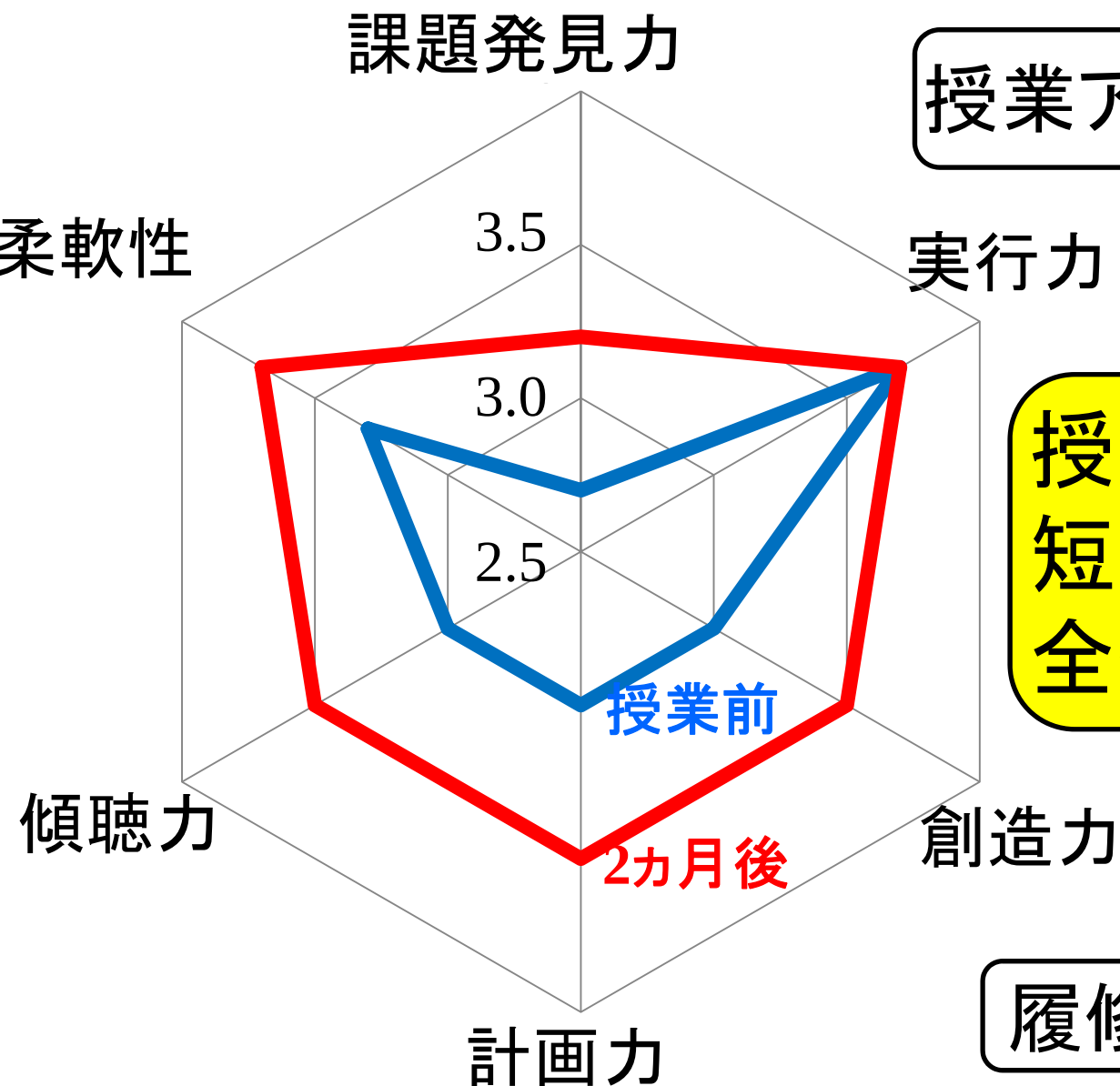


部品を組み立て完成



社会人 基礎力	具体的な取り組み
課題 発見力	設計における様々な問題点の克服 サンプルを元にした改良
実行力	プレゼン 図面・強度計算書の完成
創造力	独自のアイディア
計画力	図面の仕上げ プレゼンの資料準備 納期
傾聴力	他チームのプレゼン チーム内の意見 専門家の意見を聞く
柔軟性	他人のアイディア取り入れて比較検討

社会人基礎力の自己評価



授業アンケートの結果

授業前と比べ、
短期間で
全体的に向上！

履修者34名の平均

社会に出ても

自分なりの
意見を持てる

異なる意見を
受け入れられる

共通点を見出し、
発展できる力