

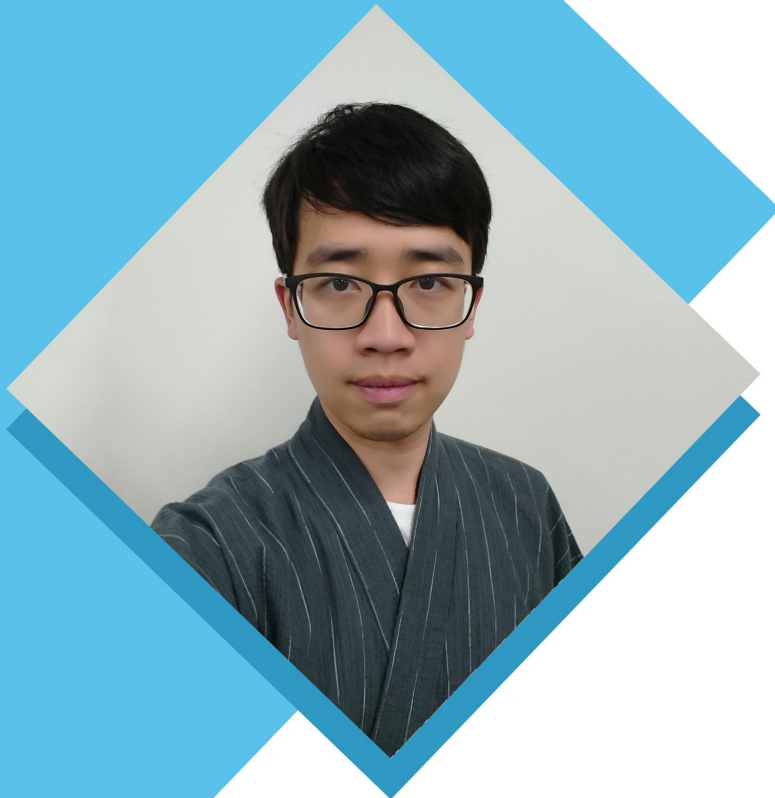
PORTFOLIO

PRODECT DESIGN

Chen XinYuan



I believe there is a balance between art and technology



チン キン ゲン

陳 欣元

Chen XinYuan

Email: fairytale9701@outlook.com

Phone: +81 09091409701

WeChat: FairyTale9701

Education

2012-2015 福州格致中学 2015-2019 西南交通大学

Skills



Hobby



模型



摄影



ゲーム

About Me

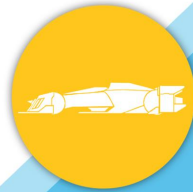
Content



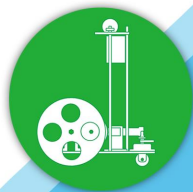
Desktops
DORMITORY DESK CHAIR DESIGN



folding
TABLET KEYBOARD DESIGN



Flagpole
FUTURE FORMULA-E DESIGN



Gravities
CARBON FREE MINI CAR DESIGN



Other Workes
ROBOT & MECHANICAL & LOGO DESIGN



Desktops

DORMITORY DESK CHAIR DESIGN

CONCEPT

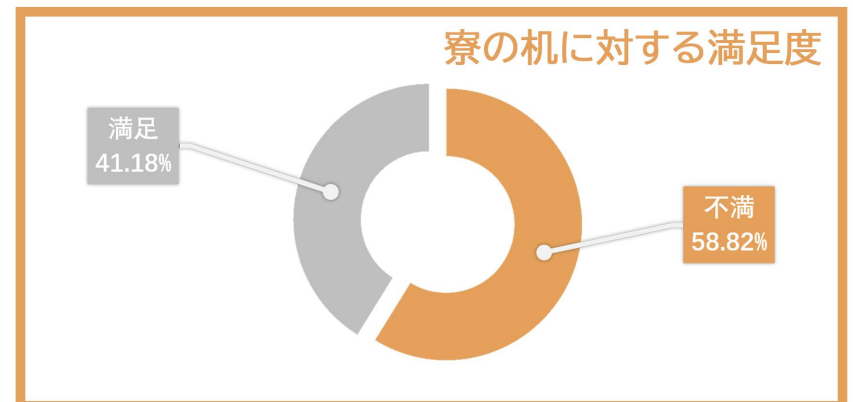
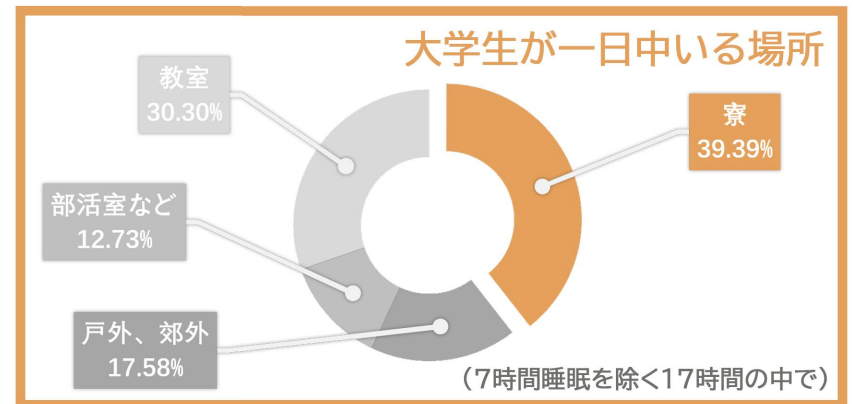
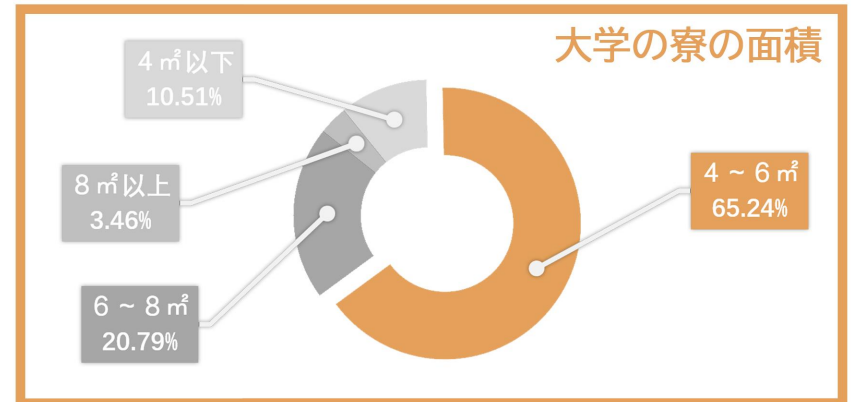
調査

寮は、中国の多くの大学生が四年間で住んでいるところである。2015年の調査結果によると、大学の寮は空間が一般的に狭くて、一人当たりの生活の面積はただ4~6平方メートルしかない。そのような背景の中で、どうやって寮の空間をうまく利用するのかは、学生たちが解決しなければならない問題になる。



授業と外出の時間以外に、大学生はほとんど寮で過ごす。勉強、娯楽、食事など、寮は学生の家のような存在だ。寮にいる時間がこんなに長いので、家具に対して高い要求を求めている。基本的な機能があるだけでなく、空間も合理的に利用する必要がある。

学校でアンケートした後、多くの学生は寮の机と椅子に不満を持っている。この状況を改善するために、もっと深い研究をした。



問題点

生活の中では、本を読んだり、宿題をしたり、コンピュータを使ったり、食事をする
ことがたくさんある。

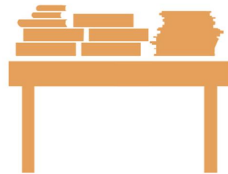
家の中では、違うことが違う部屋で行われるのは一般的だ。書斎で本を読むとか、寝
室でパソコンを使うとか、リビングルームで食事をするとかことがある。

寮では、空間が狭いので、一つの机を置くしかない。いろんなことを切り替える時は
机を片づけなければならない。

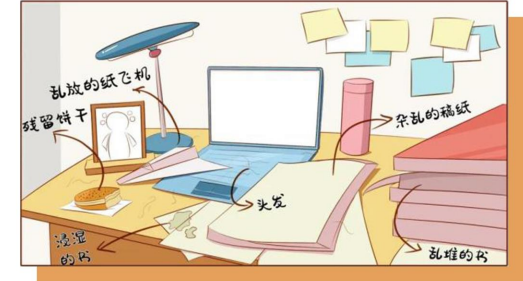
学生の机の上では、いつも本、パソコン、生活用品などのものがいっぱい置くことが
多い。急に片づけるのはちょっと無理だ。



不同の作業は同じ机です



机の上でいつも雑乱する



コンセプト

上記の問題点をまとめて、「片づけなくでも使える寮用机」というコンセプトを提出した。

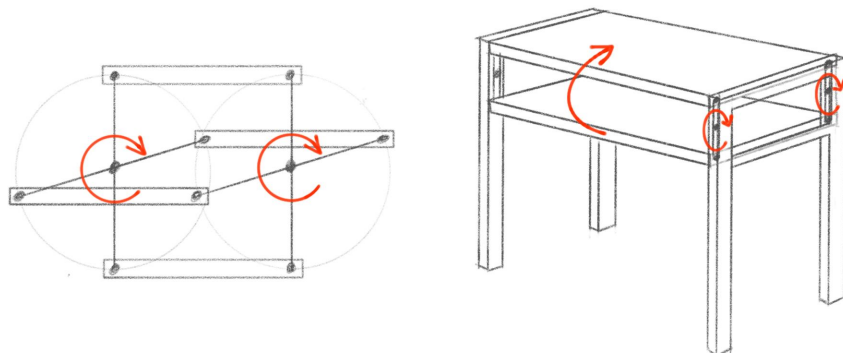
しかし、このコンセプトが直接に達成するのはちょっと難しい。間接に考えると、「**二つの天板がある机**」というものが作ることができる。そして私はデザインを始めた。

DESIGN PROCESS

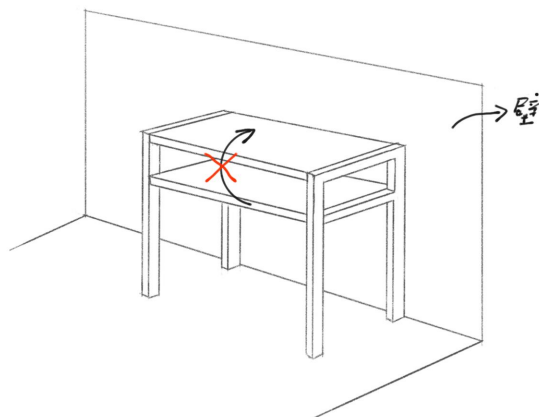
構造デザイン

ローリン式

まず机の構造を考えていく。最初に考えたのはローリン式の天板である。二つの天板を上下に回転で交換できて、観覧車のような感じだ。



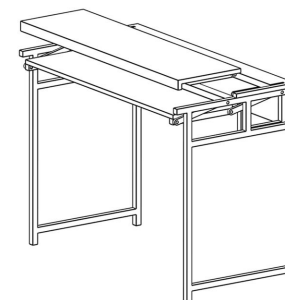
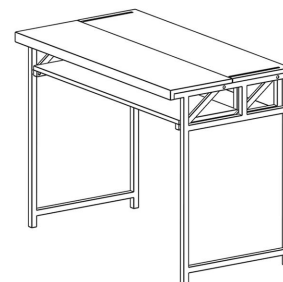
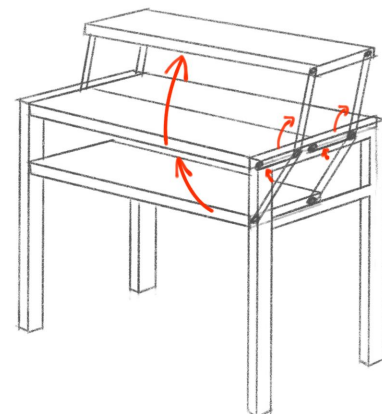
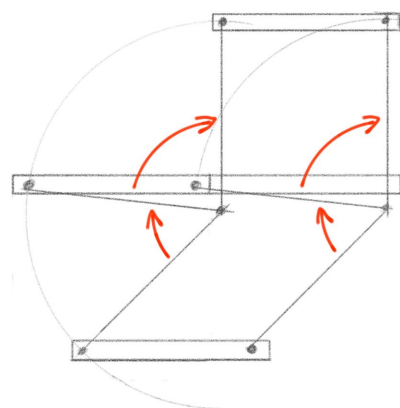
寮の机は壁に近いところに置いてあることが多いだ。そこで空間が狭いので、ローリン式の天板は回りにくいと考えた。構造もちょっと複雑で壊れやすく、修理やメンテナンスがにくいので、この提案を廃棄されていた。



アプリーフト式

ローリン式の天板をシンプルにして、アプリーフト式に変えた。

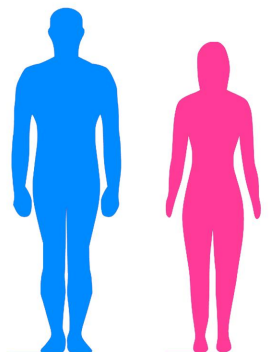
全体の天板が活動的に作られると、移動しにくいだ。実際に机を使う時は、テーブルの前半部分だけで使うと考えたので、天板を半分にして活動の部分にした。残りの半分は固定の部分にした。



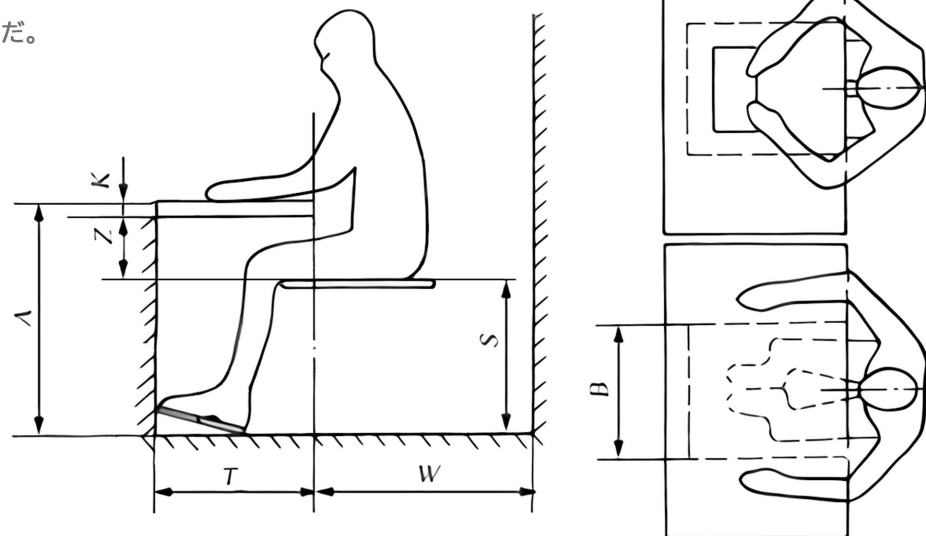
寸法デザイン



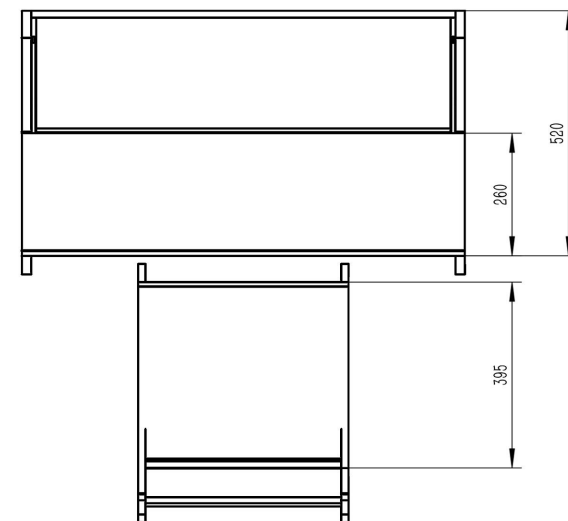
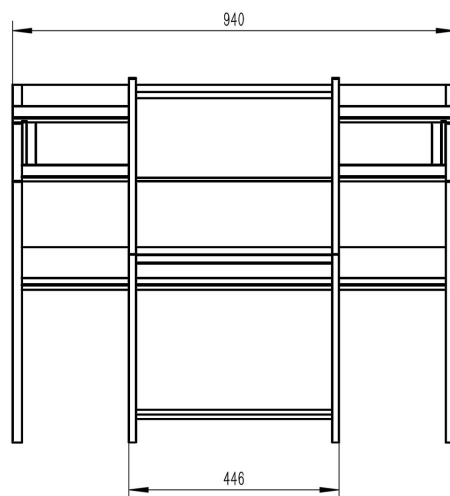
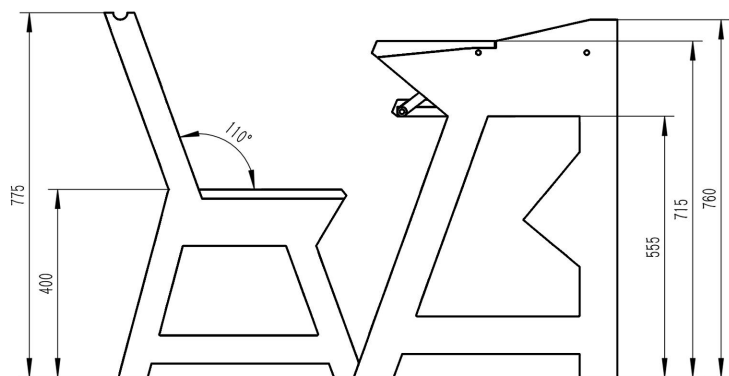
2017年の調査データによると、中国の大学生の平均身長は男性172mm、女性160mmだ。
調査データを基に、人間工学の原理を使って、机と椅子のサイズをデザインした。



男性:172mm
女性:160mm



机のサイズ



単位:mm

造形デザイン

全体イメージ

どのような形は空間が狭い寮に最も合っているかを考えた。

今販売している机は、きちんとした四角形の机が多いだ。円形の机と、斜めの机もある。

四角形の机は落ち着いた感じがする。



円形の机は可愛い感じがする。



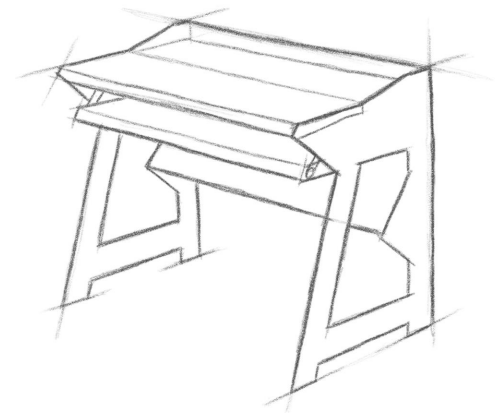
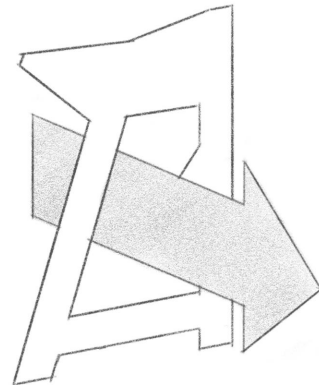
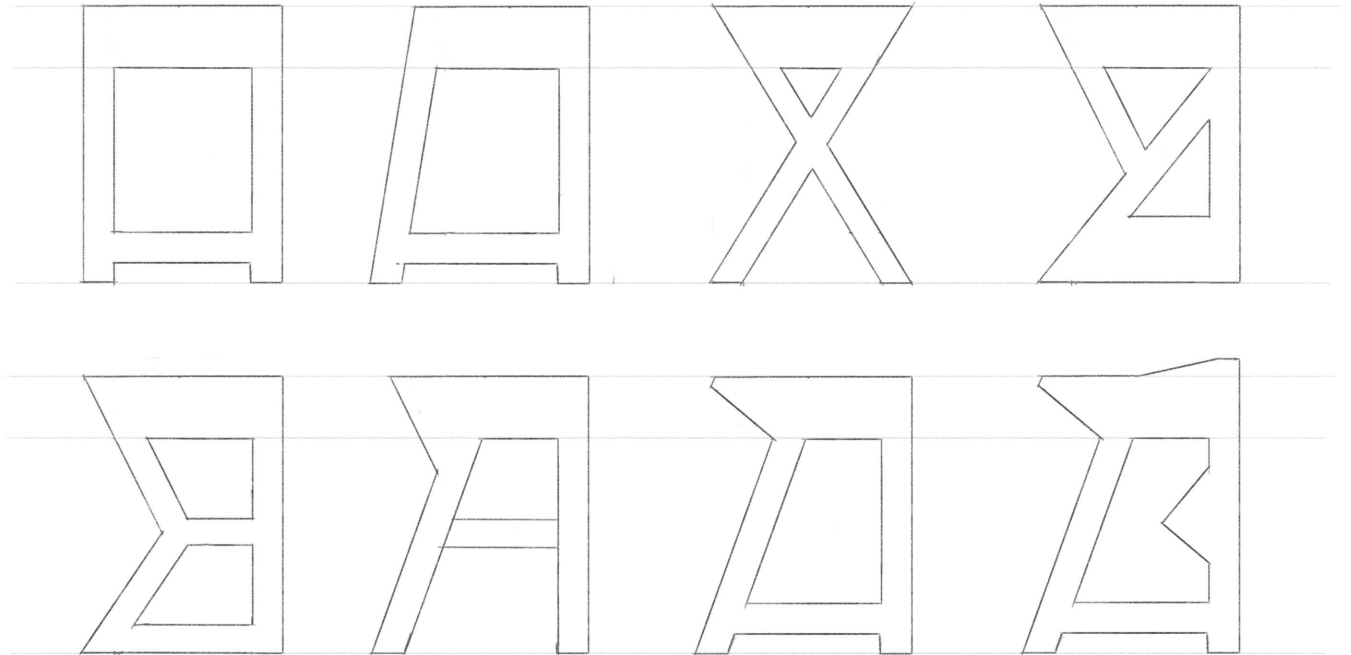
三角形の机はファッショナブルな感じがする。



大学生のの特徴を考えて、人に動感を与える斜めの線の形を選んで、全体のイメージにした。

スケッチ(机)

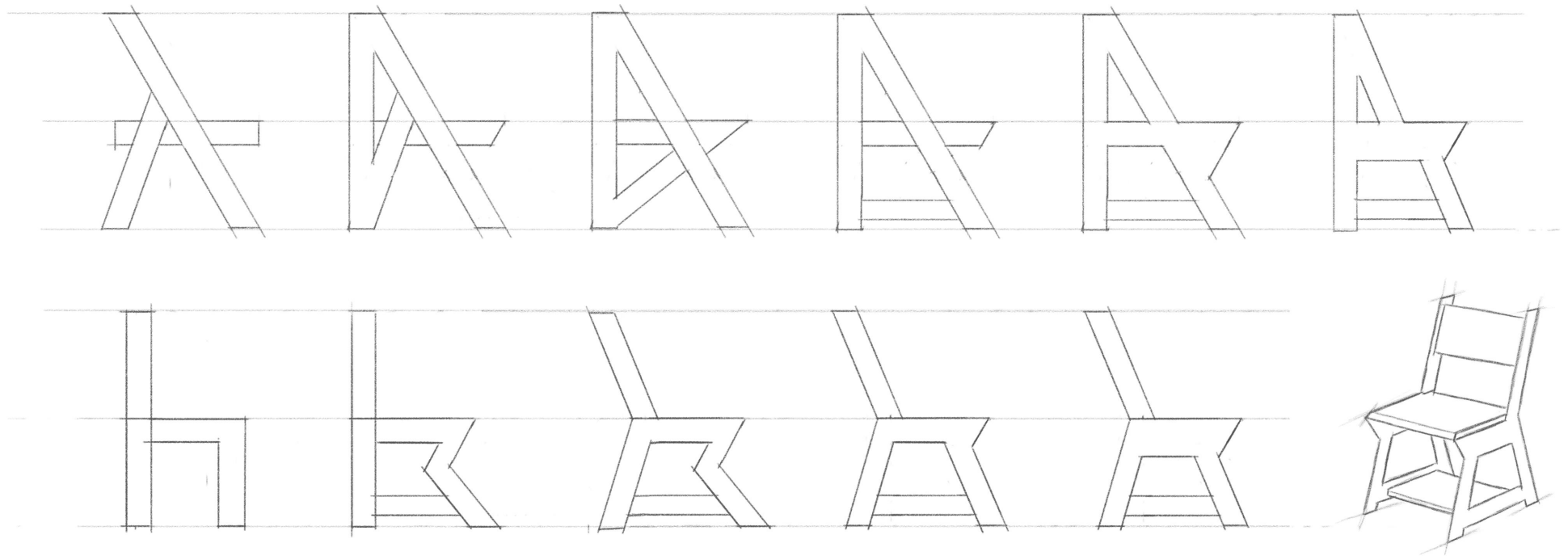
机の構造が決まっているので、形は主に側面に現れる。寮の空間が狭いことを考えて、机は視覚的に空間を占めてはいけなないだ。これで机の側面が透かして見えるようにするほうが良いと考えた。全体のイメージを合わせて、スケッチした。





スケッチ(椅子)

机のスタイルを基に、セットとする椅子のデザインをした。



配色案

目を保護する木色

研究によると、長時間字を書く時、目を快適にするために、机の天板の色は木色がいいだ。

金属が突き出していない

アブリフト構造を構成する合金フレームは低調な黒を採用し、全体の色のバランスに影響を与えない。



色を混ぜる

机と椅子の側面は深い色を採用していて、表面は浅い色を採用している。

周りの濃い色が中の薄い色を囲んで、穏やかなバランスを与えるだけでなく、天板が引き上げられるという特徴を強調している。

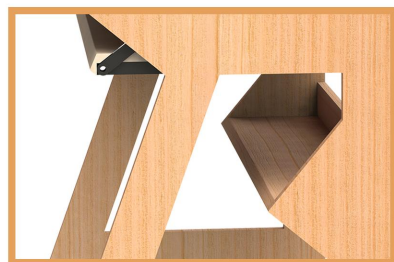
モデリング



物を落とさないようにする



引き上げやすい机の縁



本や物を置くことができる

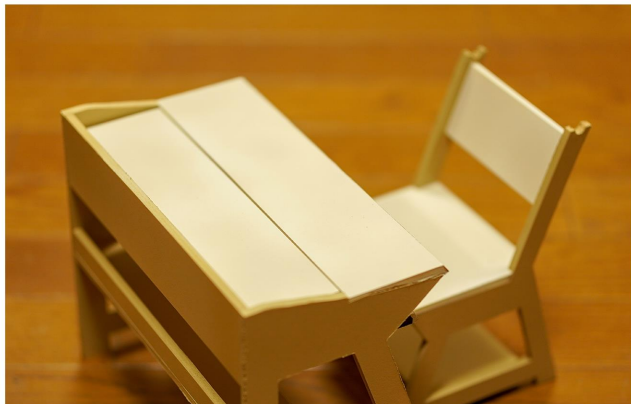


バックや服を掛けられる

本や物を置くことができる



MOCK UP



SCENE

この机の具体的な使用場面は二つ例がある。

シーン1

朝、寮で勉強した。12時になると、ご飯を作っていく。終わったら、机の上に本を置いたので、皿を置くところがない。その時、元の天板を引き上げたら、置く場所がある。食事を終わったら、元の天板を戻して勉強を続ける。



シーン2

ノートパソコンを使用している時、キーボードの入力が必要なので、前の天板に置いた。今、テレビやネット授業など見るだけの作業をするので、キーボードがいらない。ただ、元の場所はパソコンのスクリーンを見にくい。その時、パソコンが置いたまま天板を引き上げて、後ろに高いところに動かして、見やすくなる。手前も新しい天板が現れたので、別のこともできる。

folding

TABLET KEYBOARD DESIGN



CONCEPT

ペルソナ



名前: 鈴木 リオ 年齢: 30歳
性別: 男性 住所: 都内に住む
職業: 時々違い場所へ働く会社員
趣味: 文章を書く、映画鑑賞

特徴:

妻と共働きで経済的に余裕あり
自分の時間を大事にする
よくWebサイトに投稿する
通勤や移動の時文章を書く
シンプルでセンスの良いものを追求する
個人的でこだわりがある
多いものいつも持ちのは面倒だと思う
装飾性と機能性を平衡する製品が好む
いつもショルダーバッグを連れて行く

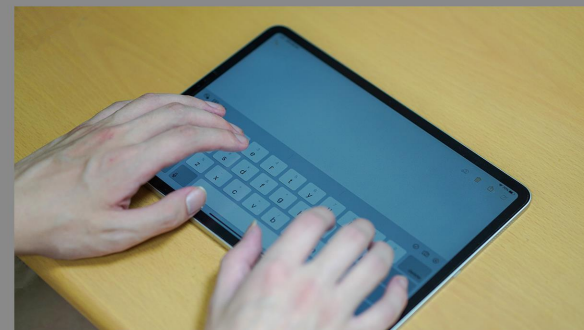
シーン

在外勤務の時、持ちやすいのため、タブレットを選んだ。
文字を入力したい時、スクリーンキーボードを使用するしかない。
実体キーボードと一緒に連れることができるのだが、持ち運びが面倒くさい。



問題点

スクリーンキーボードは手触りがなくて、ブラインド入力ができない。
実体キーボードは持ち運びが面倒。



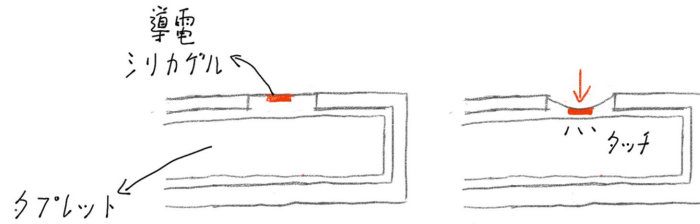
コンセプト

スクリーンキーボードを利用して、
タブレットカバーと合わせるキーボード

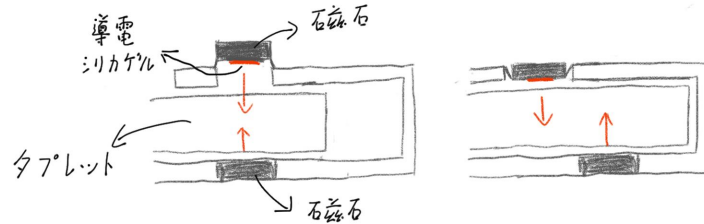


構造デザイン

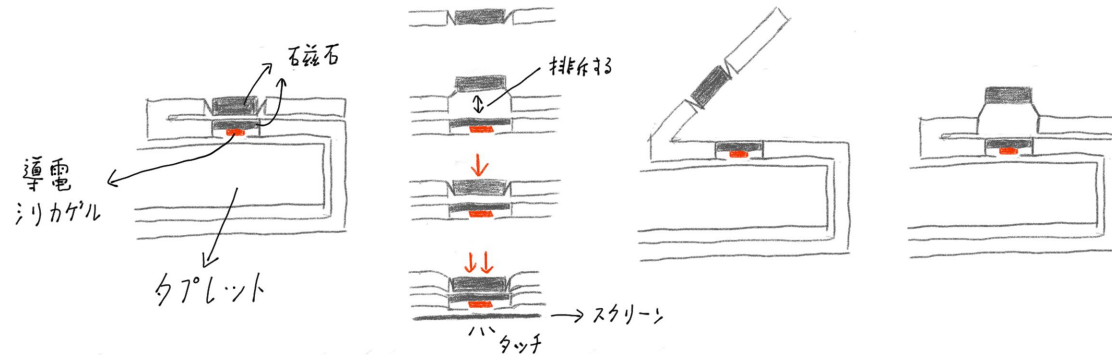
しかし、カバーは一般的に薄くて、ただ1~2mmしかない。
どうやって実体キーボードみたいキーの行程があるだろうか？



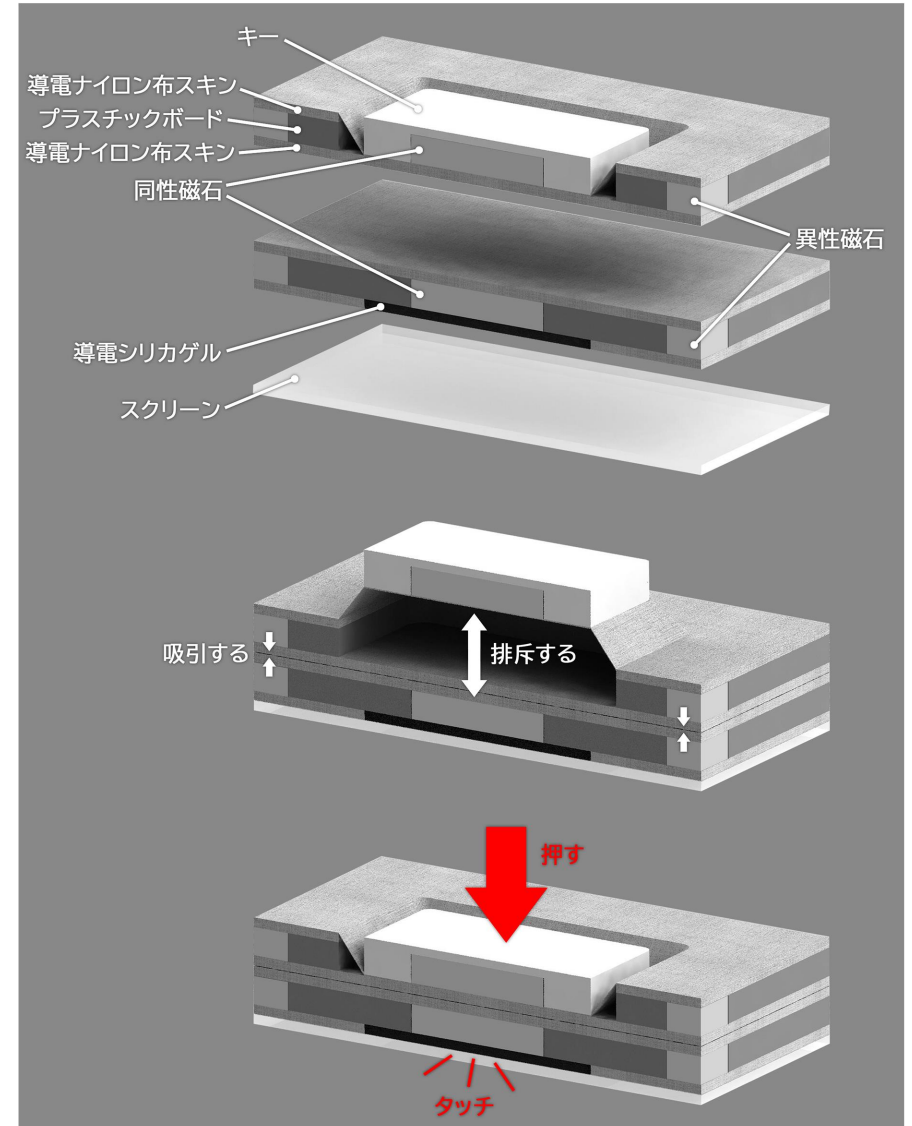
磁石を利用して、キーを浮き上げる！



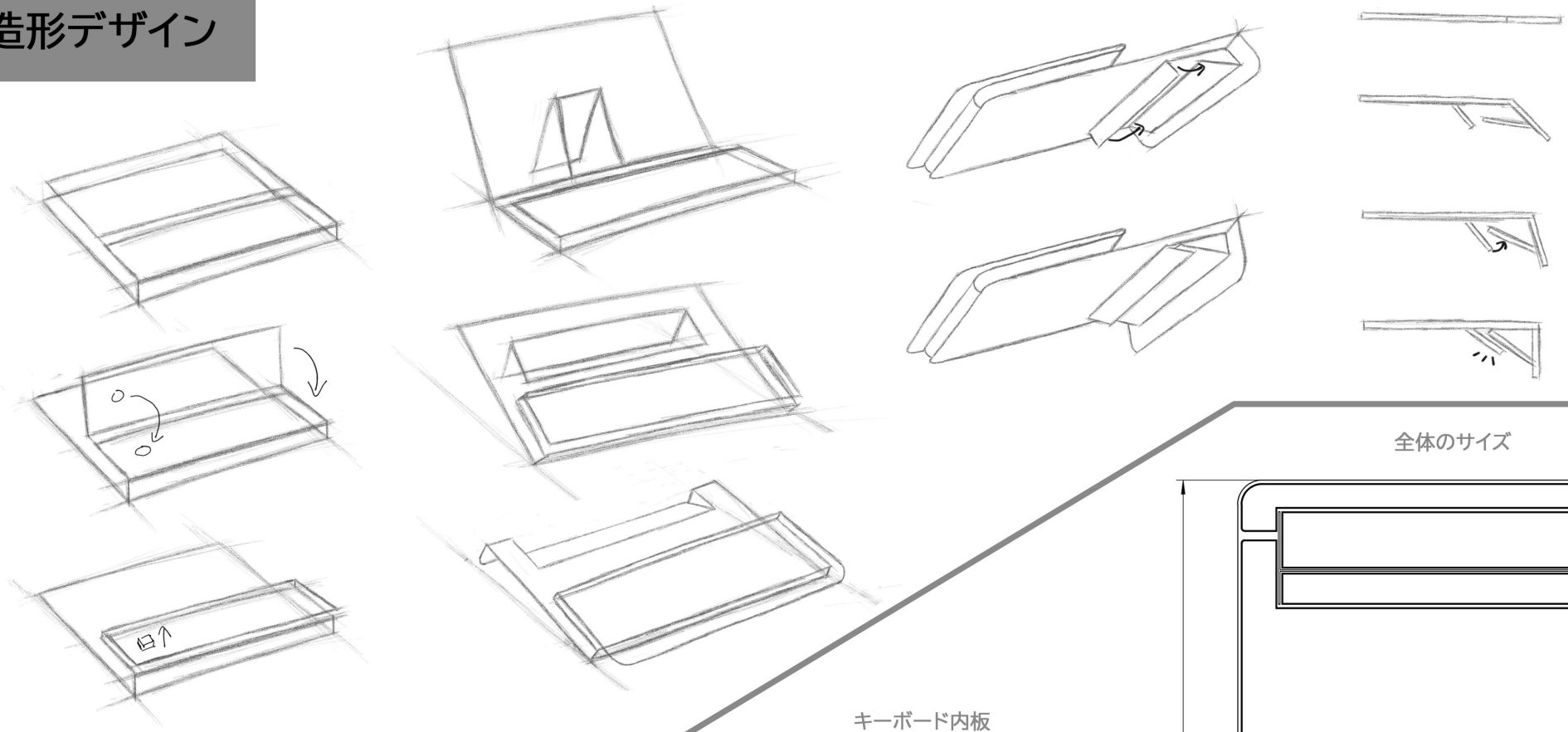
キーボードを折ると、キーが自動的浮き上がって、入力できる



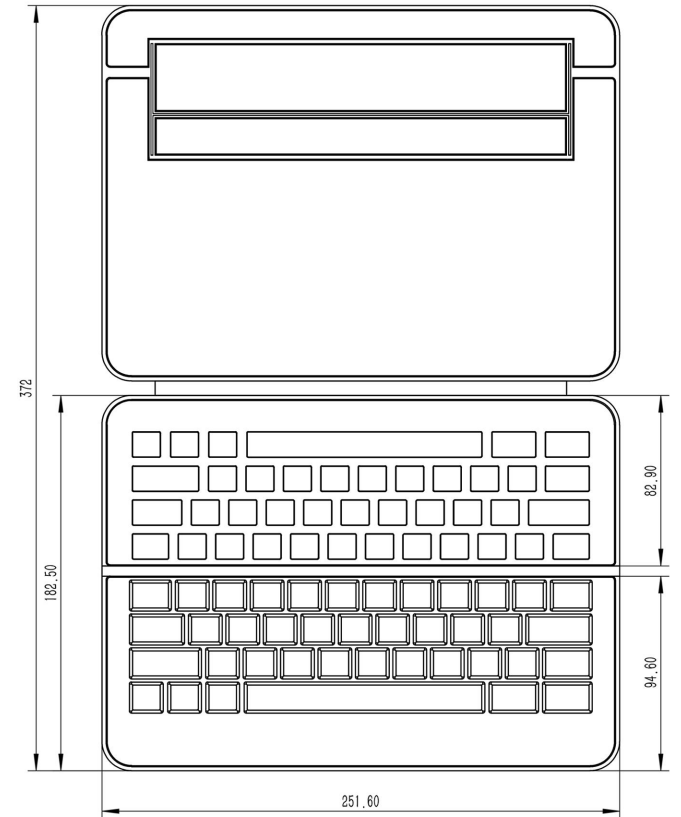
DESIGN PROCESS



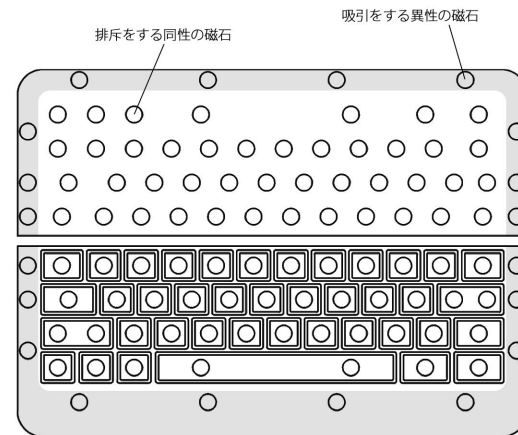
造形デザイン



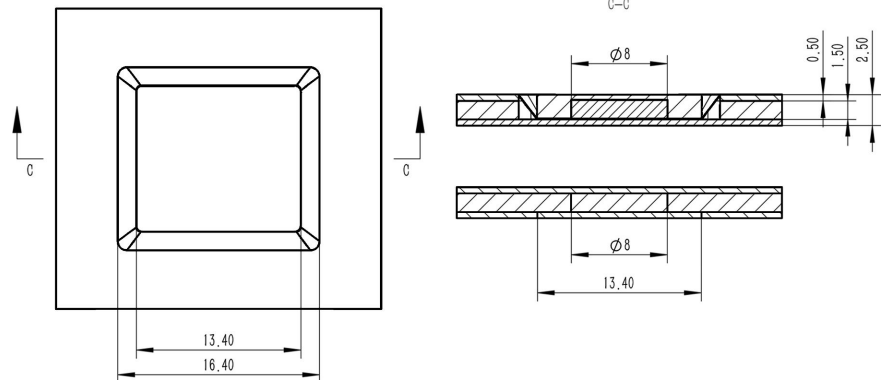
全体のサイズ



キーボード内板



キーの構造



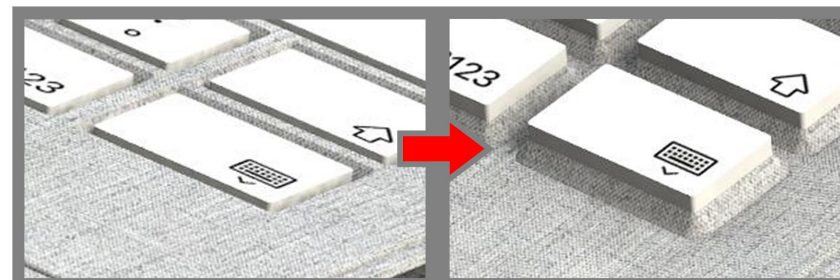
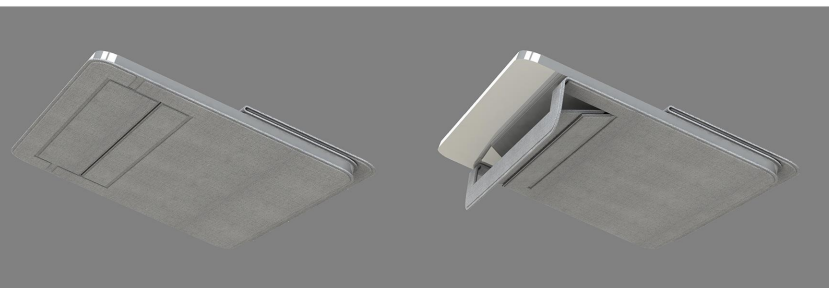
モデリング



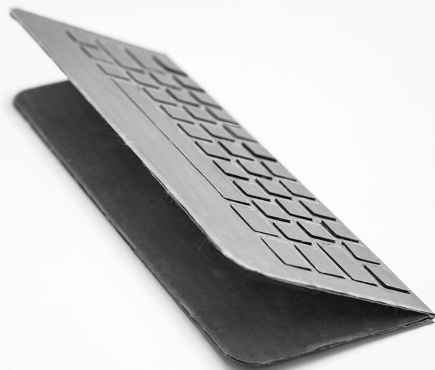
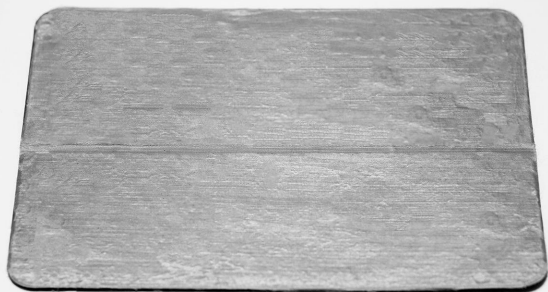
* iPad proはタブレットの具体例として展示する。他のタブレットもサイズに合うモデルがある。

使用方法

このキーボードは、一般的な時、カバーとしてタブレットのスクリーンを守る。文字を入力したい時、折り目で折ると、キーが磁石で自動的に浮き上がって、普通のキーボードみたい入力ができる。キーを押すと、導電シリカゲルがスクリーンに触れて、指のようなタッチして入力する。電気がなくて、物理的な入力方法である。



カバーのキーボードの部分だけで試作した



MOCK UP

原理を検証するとしてキーの原型を作った



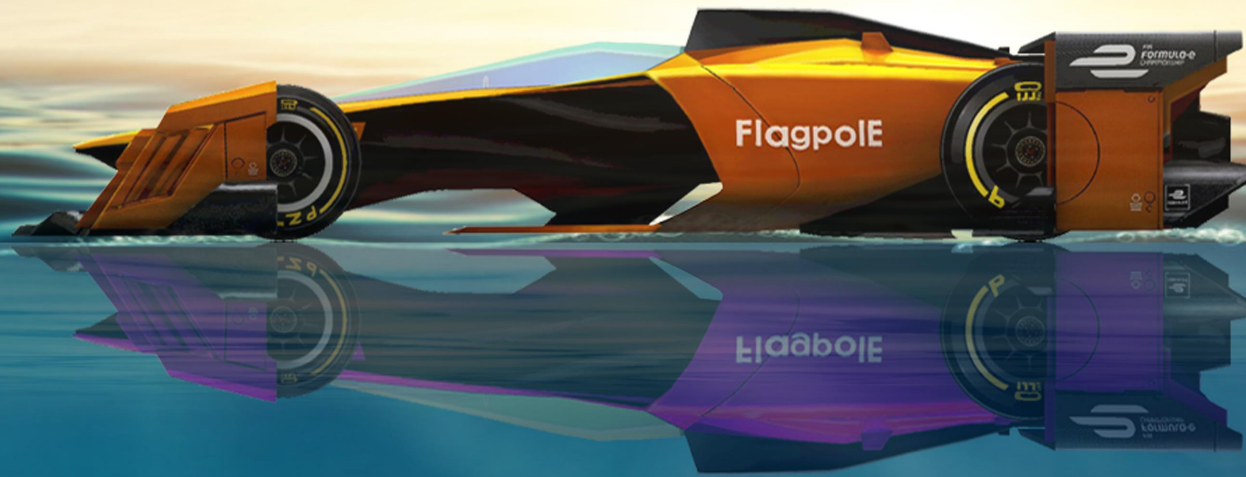
SCENE

実際に使う時の様子を表示する。



このキーボードは、普通のものより、薄くて軽い。スクリーンキーボードより、手触りがよくて、ブラインド入力もできる。

キーの構造は普通のキーボードにも応用できる。



Flagpole

FUTURE FORMULA-E DESIGN

2019 卒業作品

CONCEPT

バックグラウンド

FIAフォーミュラE選手権 (FIA Formula E Championship)は化石燃料を使用しない電気自動車のフォーミュラカーによるレースである。俗に「電気自動車のF1」などと紹介される。2014年9月から開催されている。

フォーミュラEレースでは、すべてのカーは電力だけで進めるしかない。主にエネルギー、環境、娯楽を3つの核心としてレースを開催する。フォーミュラEの出現は、カーレースのイメージをすっかり覆した。このレースではエンジン音がなく、モーターの音だけがある。このレースは自動車産業の未来の発展方向を代表して、電気自動車の研究と発展を加速する役割を果たした。

未来、新しい技術の発展は、フォーミュラEにより多くの可能性を与えられる。例えば、ゲームとVR、AR技術の発展につれて、現実とバーチャルの境界がますますぼやけてきた。レーシングドライバーはVR技術を通じて、より良い運転ができる。他の新しい技術も加えて、今のフォーミュラEレースに多くの問題が解決されている。

現代、都市の開拓が続いている。海にある水上都市を作ることも考えられている。未来においては、水上都市が現れて、フォーミュラEレースも水上都市で開催される可能性がある。それで、デザインの背景を未来の水上都市に決めて、フォーミュラEカーとレースシステムのデザインを行った。



エネルギー



環境



娯楽



問題点

今のフォーミュラEのレースには、足りないところがある：

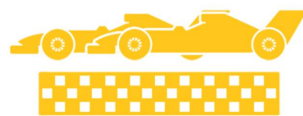
電気自動車のスピードが制限されていて、エンジン音がないので、インパクトがない。従来のフォーミュラカーはスピードを追求している。サーキットで駆け抜けるスピード感とエンジン音は迫力を感じられる。ただ、電気自動車はこの迫力がないので、インパクトをもらえない。

車の追い越しが難しいので、試合の観覧性がない。レーシングカーの伴流効果の妨害、動力の問題とサーキットの制限によって、後ろの車が前の車を追い越すのは難しい。レースの勝ち負けはまもなく決めてしまう。レースが激しくなくなって、競争がない。観客の情熱を奮い立たせることができない。

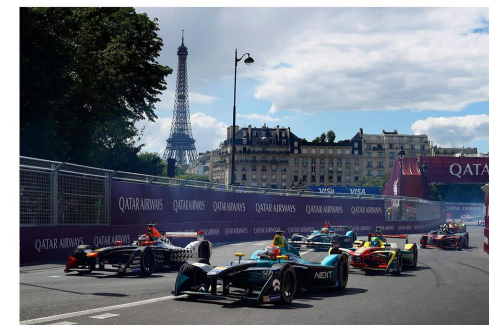
今のレースでは、視認性を上げるために、もうルールを導入したが、効果はあまりよくない。レースの視認性と高揚感を上げるのは、今のフォーミュラEで解決しなければならない問題である。



インパクトがない



追い越しが難しい



コンセプト

外観の色を変えることによって、レースの視認性と高揚感を上げる——
色が変わるコネクテッドレーシングカー

EXTERIOR

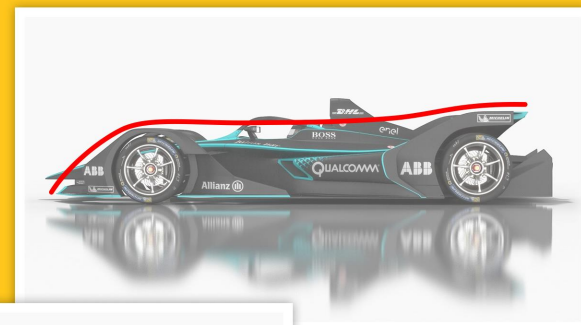
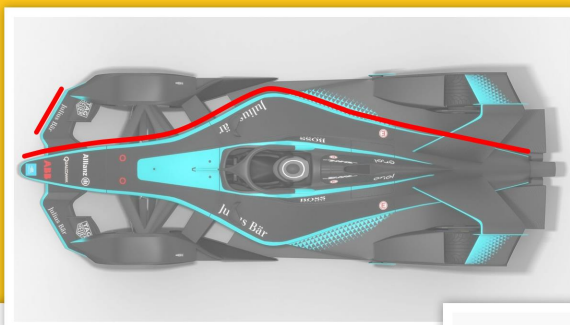
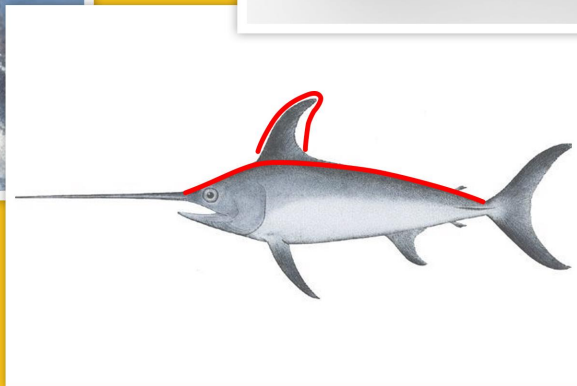
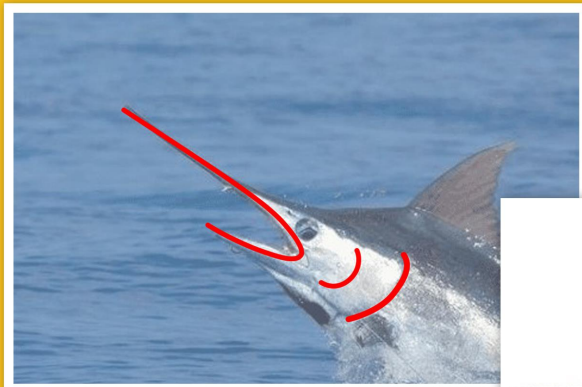
イメージ

水上都市を背景にフォーミュラEカーをデザインするなら、エクステリアの特徴は海と関係があるはずだ。海には様々な生物がいる。その中でスピードが最も速い魚はメカジキとされている。

未来のフォーミュラEは、科学技術、エネルギーの進歩を象徴していて、自動車界のトップ技術を融合した製品である。海の中で最も速い魚のメカジキを外観イメージとして、トップ技術を表すだけでなく、その流線型もフォーミュラEカーをさらによくできる。



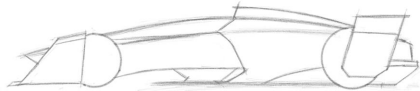
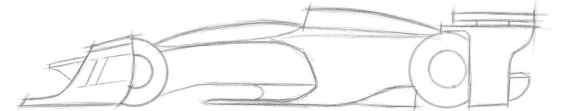
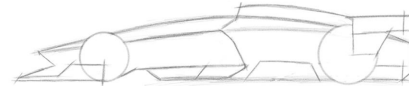
特徴分析



スケッチプロセス

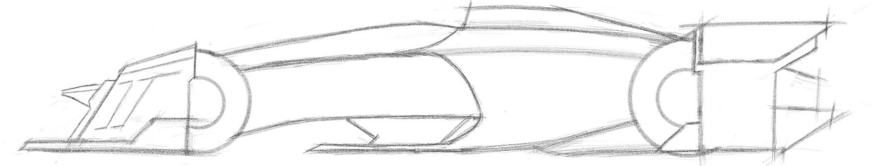


IMAGE SKETCH ▲

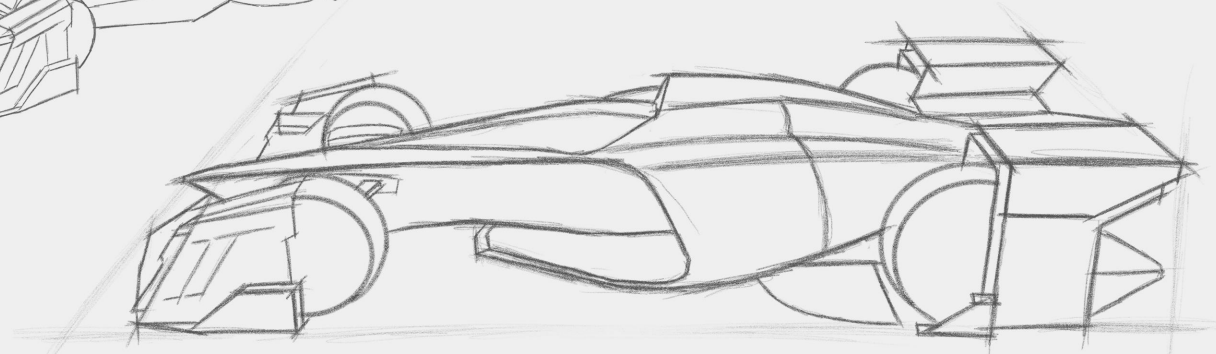
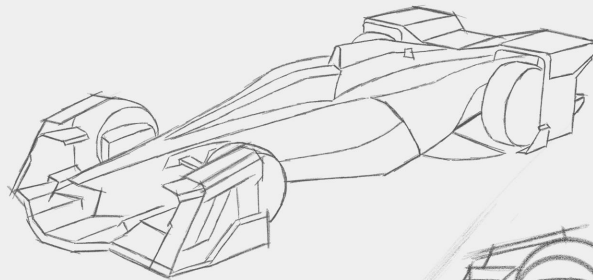
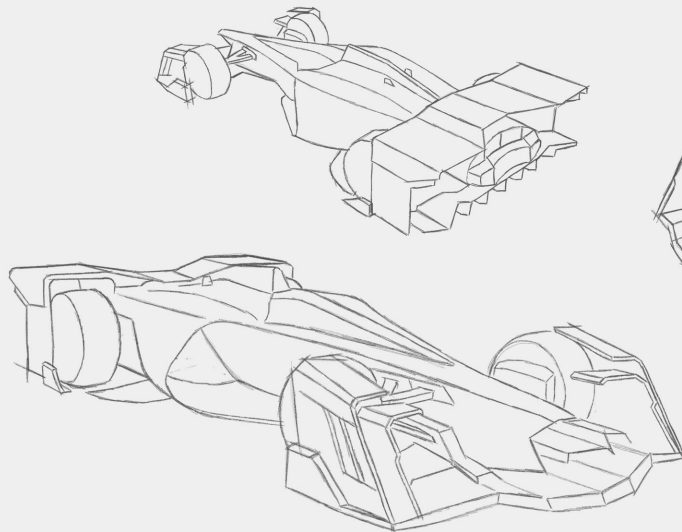


DESIGN PROCESS ▲

KEY SKETCH ►

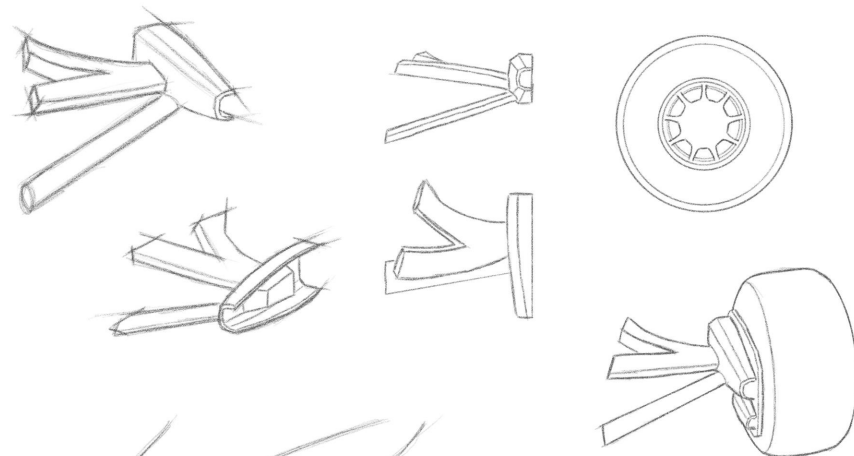


DESIGN DEVELOPMENT ▼

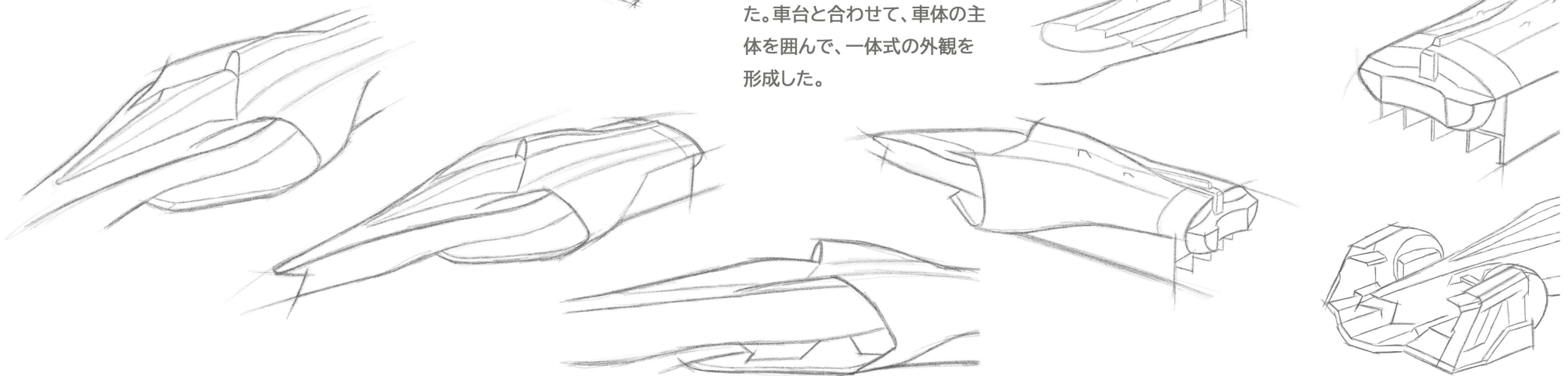


詳細デザイン

ホイールの外殻は半分をカバーして、
後ろの車にウェイク効果を減少させる。
同時に、フォーミュラカーの独特な外観
の特徴も失わない。

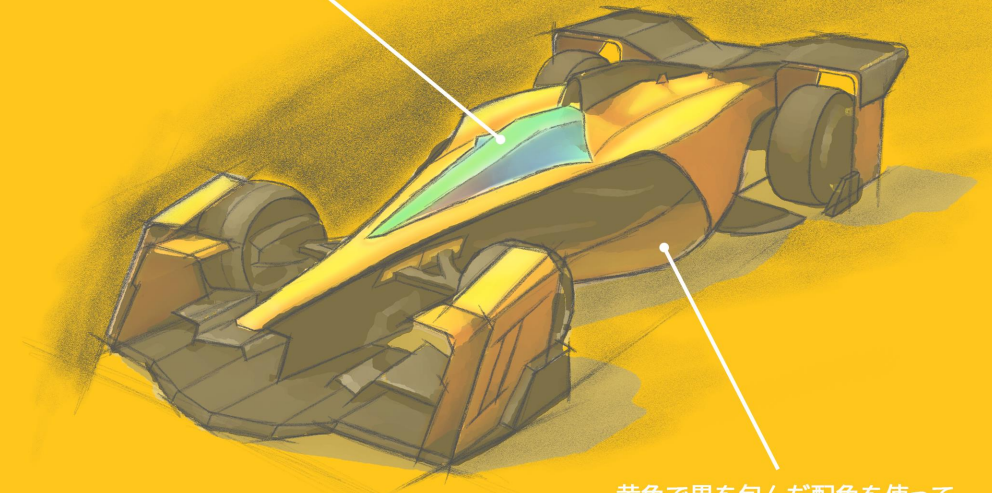


車体の両側の吸気口はメカ
ジキの口の形をまねて、大き
い円弧状の曲線をデザインし
た。車台と合わせて、車体の主
体を囲んで、一体式の外観を
形成した。



配色案

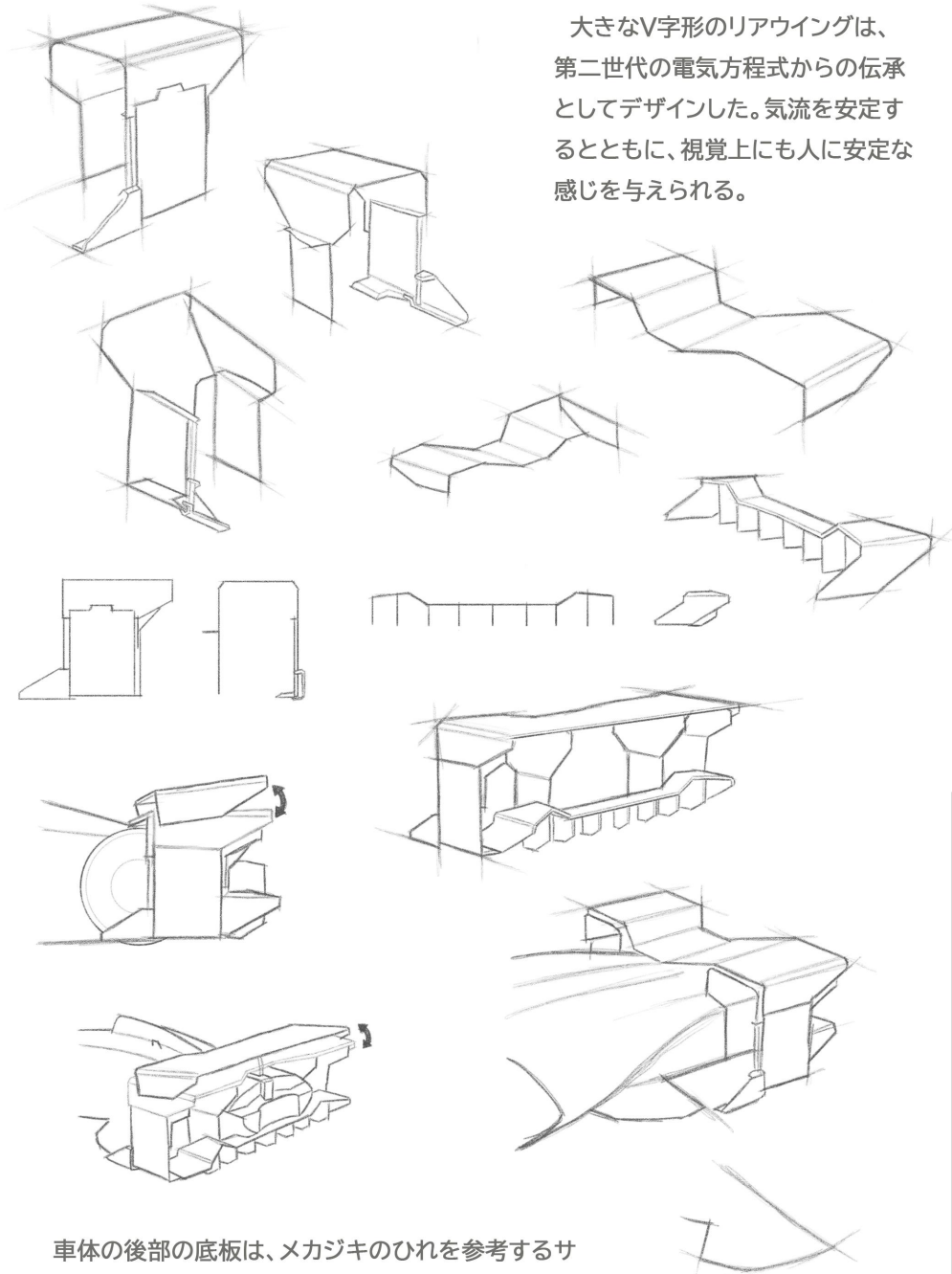
透明的な青いコックピット
ドアは海を象徴している



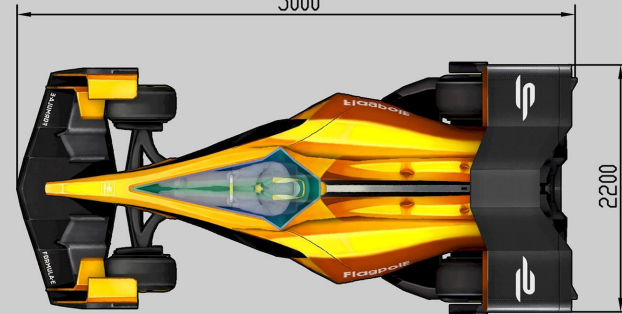
黄色で黒を包んだ配色を使って、
レーシングカーの活力を引き出す

* 違うチームは異なる配色案を持っている。ここではマクラーレンチームを例にして、一つの方案だけをデザインした。

大きなV字形のリアウイングは、
第二世代の電気方程式からの伝承
としてデザインした。気流を安定す
るとともに、視覚上にも人に安定な
感じを与えられる。



車体の後部の底板は、メカジキのひれを参考するサ
イドウイングがあって、曲がる安定性を高めている。



寸法デザイン

モデリング

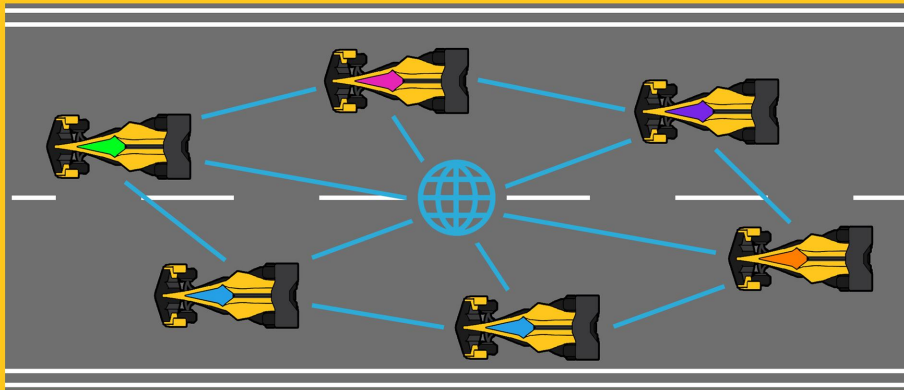


RACE SYSTEM

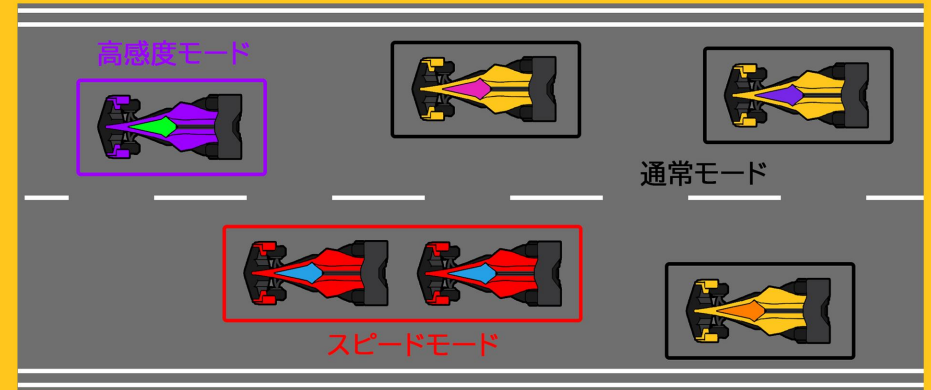


車は違う運行モードがあって、違う機能がある。そしてボディは色が変わる素材を使用して、色によって車の状態を表す。色によってレースが直感的に観客に伝わって、エンジン音を代わりに、インパクトをあたえる。

「Flagpole」は、車のインパクトとレースの高揚感を上げるために、新しいレースシステムを導入する。



車はネットワークで相互に通信して、データを交換する。単独の個体ではなく、相互に連絡する群体になった。レースシステムで各車の状態を監視して、ゲームのような規則を基に競技する。



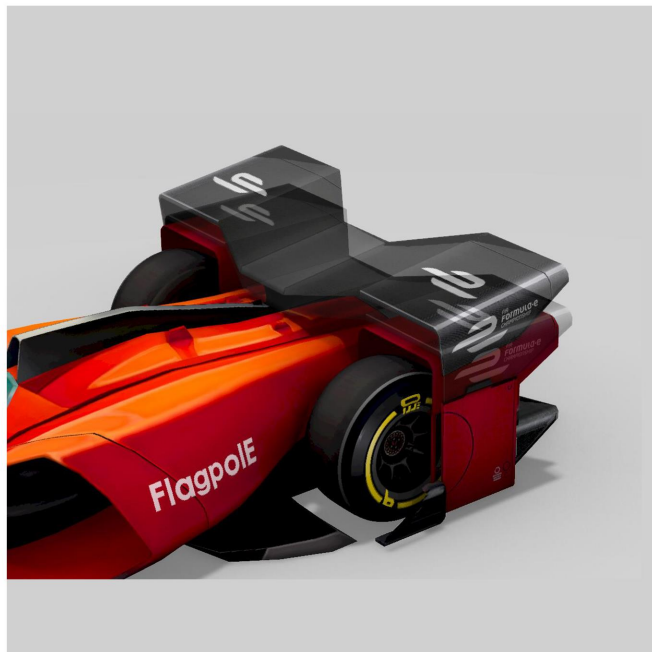
ネットワークで通信するので、同時に同じチームの車だけが特殊の運行モードを発動できる。いつどんなモードを使うかは運転手が考えるべきだ。策略を使って追い越しを行い、レースの高揚感が増加する。

DRIVE MODE



これはFlagpoleEが極限速度に到達できるモードである。サーキットの直線部分で使用する。モードを発動した後、リアウイングが昇り、気流の流れを変えることでスピードアップする。同時に、車体の色が赤に変わる。狂乱した野牛のように、観客の情熱を奮い立たせる。しかし、スピードを上げると操作性が下げて、車をコントロールすることが悪くなる。モードを発動する時は慎重に考慮する必要がある。

スピードモード



通常モード

これはFlagpoleEが出発する時にある普通のモードである。性能は平均して、いろんな路面状況に対応することができる。参加するチームの塗装が違っているため、このモードの色は固定されておらず、チームによって色が違っている。



これはFlagpoleEの操作性を上げるためのモードである。サーキットの曲がる部分で使用する。モードを発動した後、FlagpoleEはサスペンションを調整して、車体を安定させて、操作性を上げられる。同時に、車体の色が紫に変わる。重厚な騎士のように、観客に安定感を与える。しかし、感度を上げるとスピードがちょっと下げるので、発動のタイミングが重要である。

高感度モード

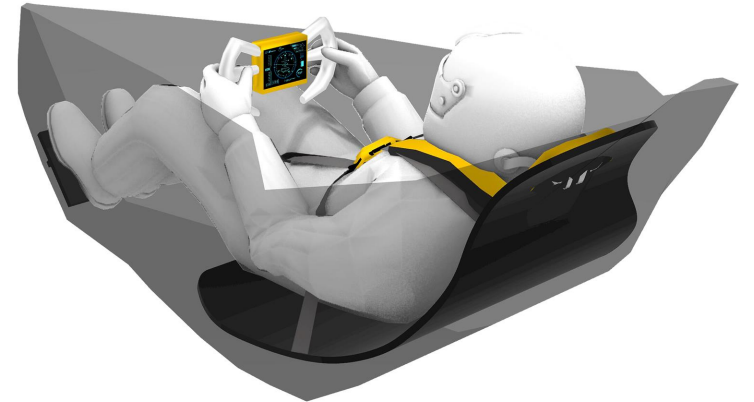
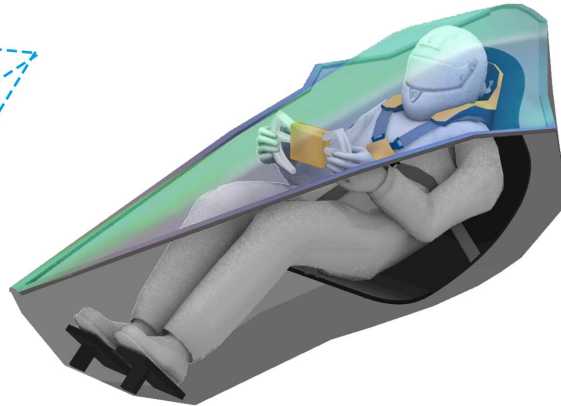
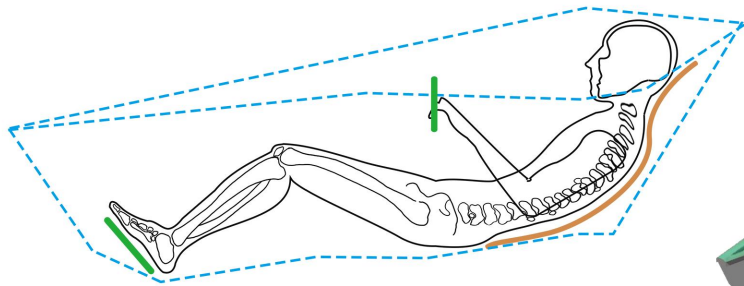
セーフモード

これはサーキットで意外な状況が発生した時に使うセーフモードである。低速で安全に走ることができる。事故が発生したらセーフカーの案内が必要ではなく、AIで誘導して迂回する。同時に、車体の色が緑色に変わる。セーフモードになる時、スポンサーのロゴや広告を動態で展示することもできる。



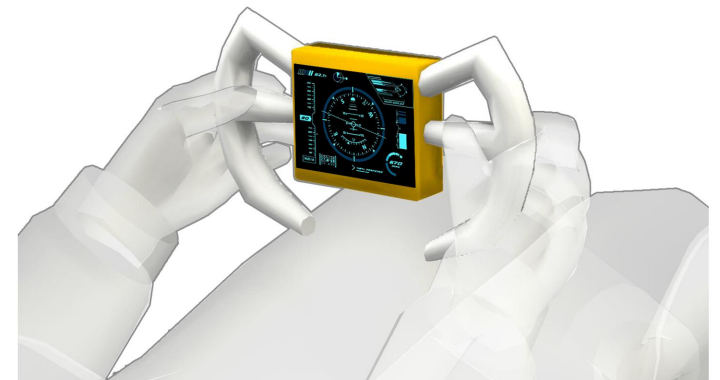
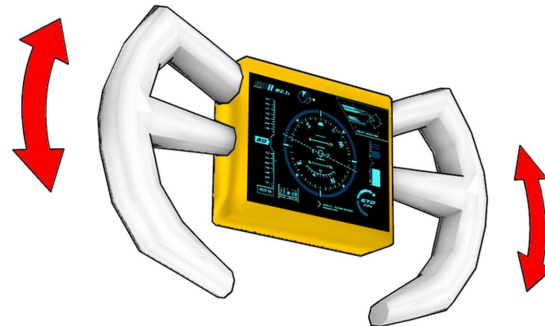
INTERIOR

「Flagpole」は、閉鎖的なコックピットがある。炭素繊維材料で作られ、空間が快適だ。レーシングドライバーは横になった状態で、曲がった席で支えられている。従来のフォーミュラカーより人体工学がよくなる。



ハンドル

コックピットの中では、新しい運転方式が導入された。ハンドルは独立しており、ワイヤレスで車につながって直感で操作する。従来の操作方式より自由度が高くなって、ドライバーの潜在能力を引き出される。



コックピットドア

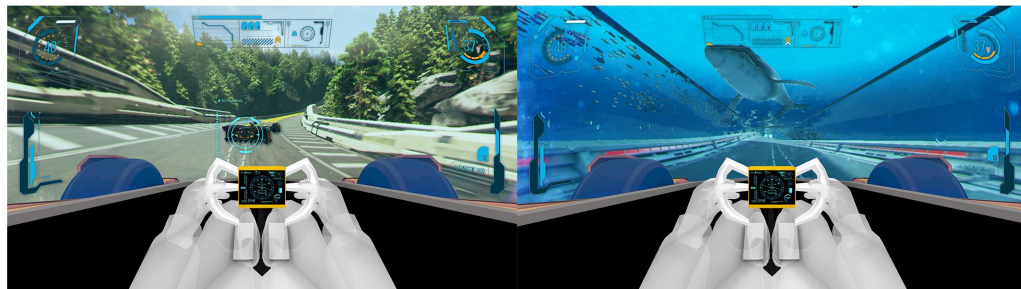


FlagpoleEのコックピットドアは、ガラスで作られた透明なドアである。宝石のように形がはっきりしていて、カーの核心部分を象徴している。コックピットドアは前に開く方法を採用し、ドライバーが入るのは便利だ。



コックピットドアは観客とレーサーのインタラクティブな媒介としてデザインした。観客はドアを通して、レーサーの操作がはっきりと見て、違うチームを分けることができる。

レーサーはドアを通して、AR技術でより広い視野を得る。他のレーサーの位置、道路標識、事故の場所などレースの情報も入手できる。



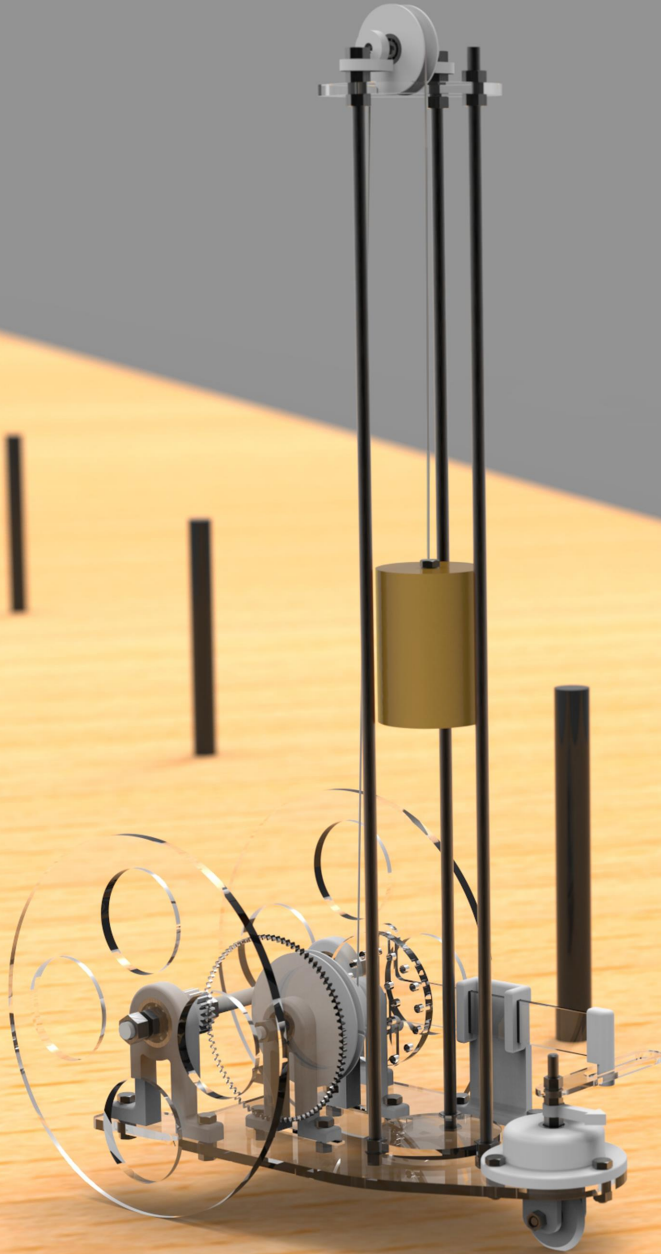
SCENE

サーキットで走るのはレーシングカーの宿命である。水上都市の背景に合わせて、実際のレースシーンを想像した。



Gravities

CARBON FREE MINI CAR DESIGN

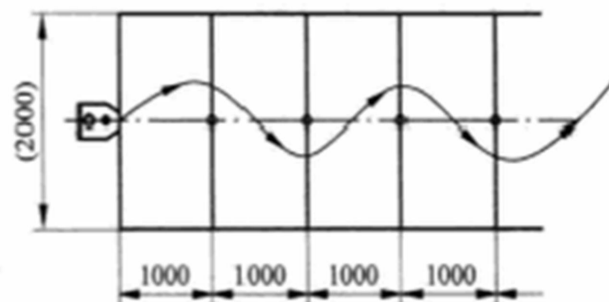
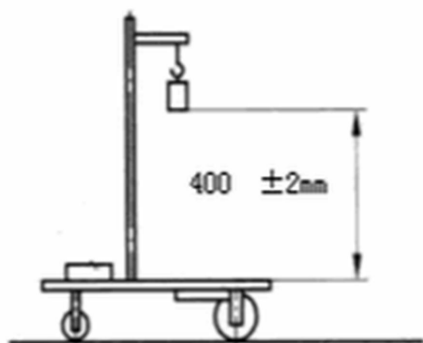


2017 試合作品

BACKGROUND

省エネと環境保護の意識が高まるにつれて、炭素抜きの理念もますます人々に提起された。より清潔で、より環境に優しく、より省エネで、より効率的な理念も心に届く。本デザインは「炭素フリー」の理念に対する探求と開発であり、未来の「炭素フリー」にとって憧れである。

炭素フリーミニカー障害物レースは学生の総合デザイン能力を検証する試合で、中国で多い大学生が参加する試合である。学生は重い物を乗っているミニカーをデザインし、重い物の位置エネルギーを利用して、落す時に運動エネルギーに変えて車を進める。障害物を自動的に避けて、S型の曲線を走る。本当の炭素フリーを実現する。



試合の要求と学校の設備状況によって、3DプリントのABS部品、レーザーカットの透明アクリルプレートと金属部品でこのミニカーを作ることにした。



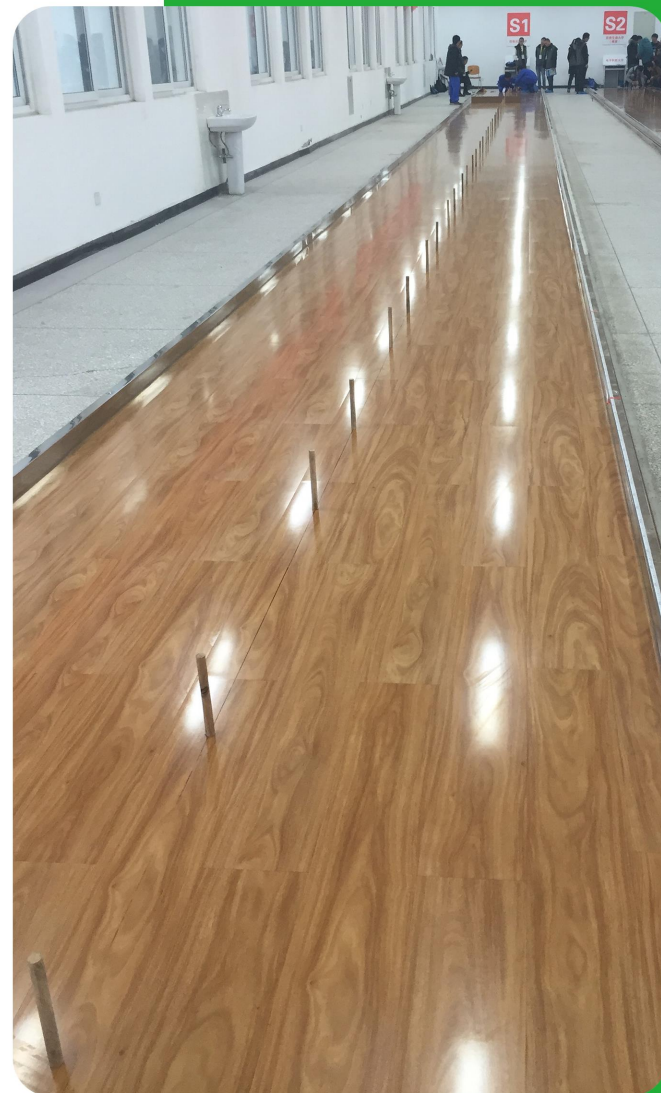
3Dプリント



レーザーカット

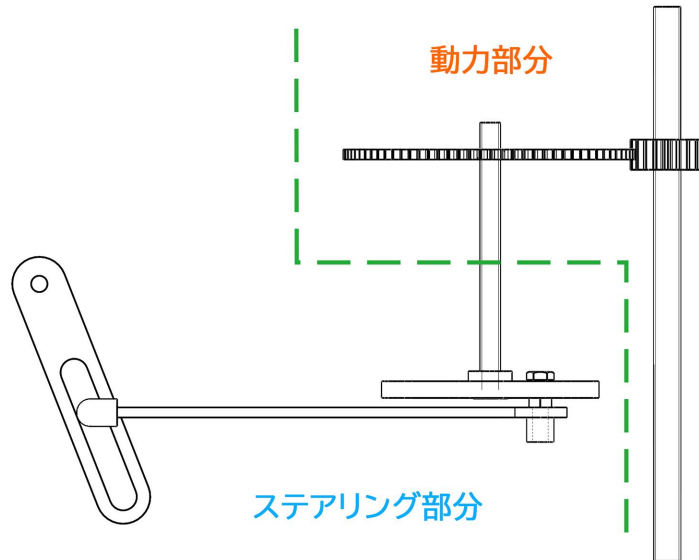


金属部品



DESIGN PROCESS

構造デザイン

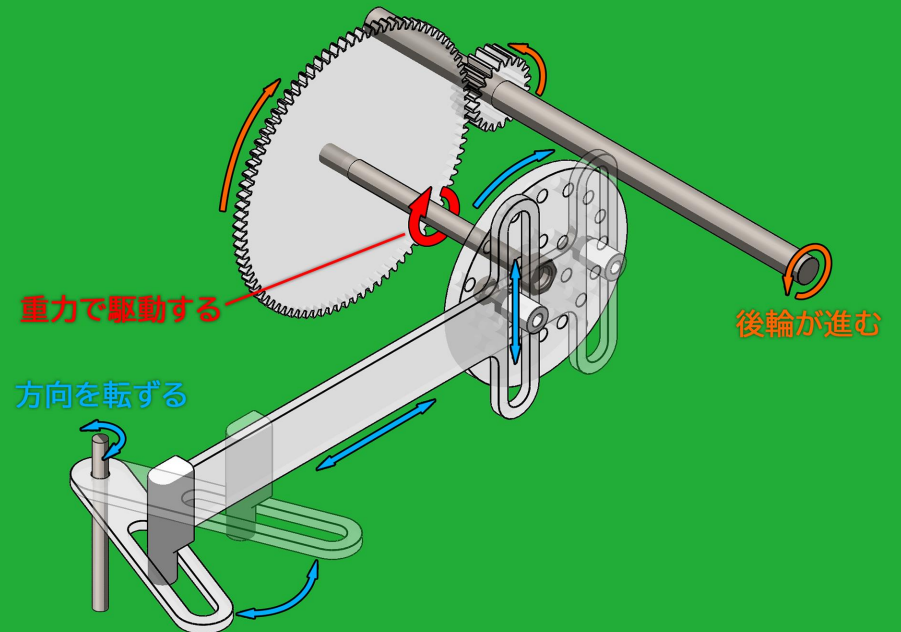
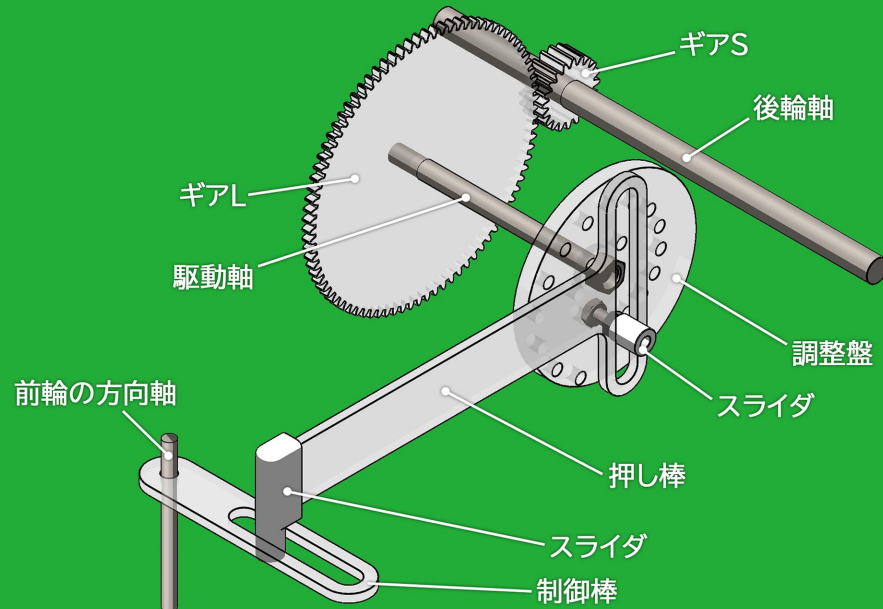


このミニカーの動力システムは二つの部分がある。それは動力部分とステアリング部分である。重い物はロープで上部の固定プーリを通して駆動軸に巻かれていて、システム全体を動かす。

駆動軸の一端に大きいギアが連結され、後輪軸の小さなギアと噛み合せて、車を動かして進められる。

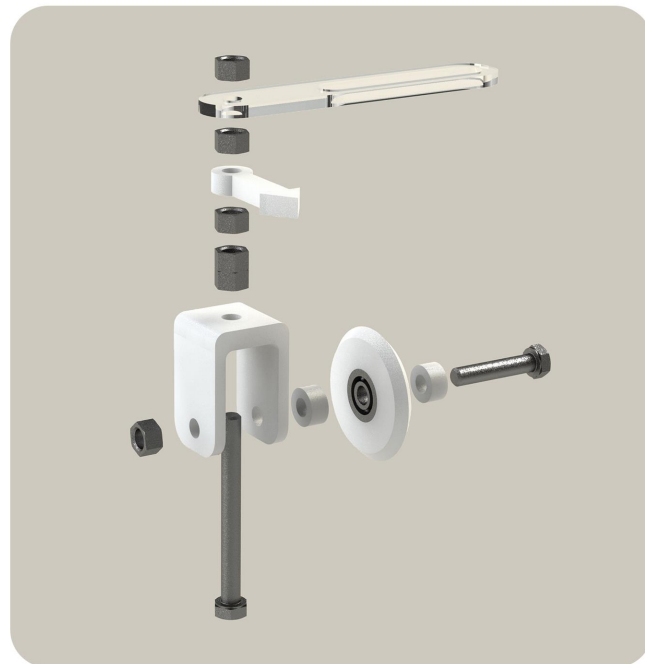
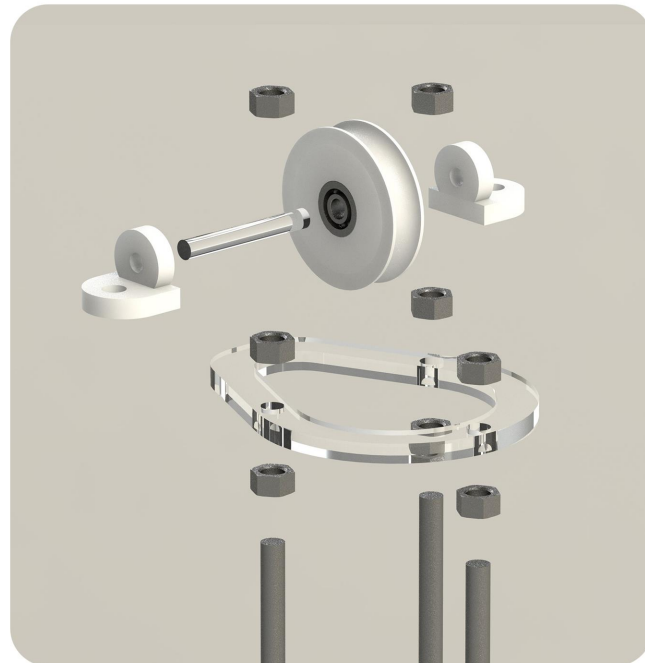
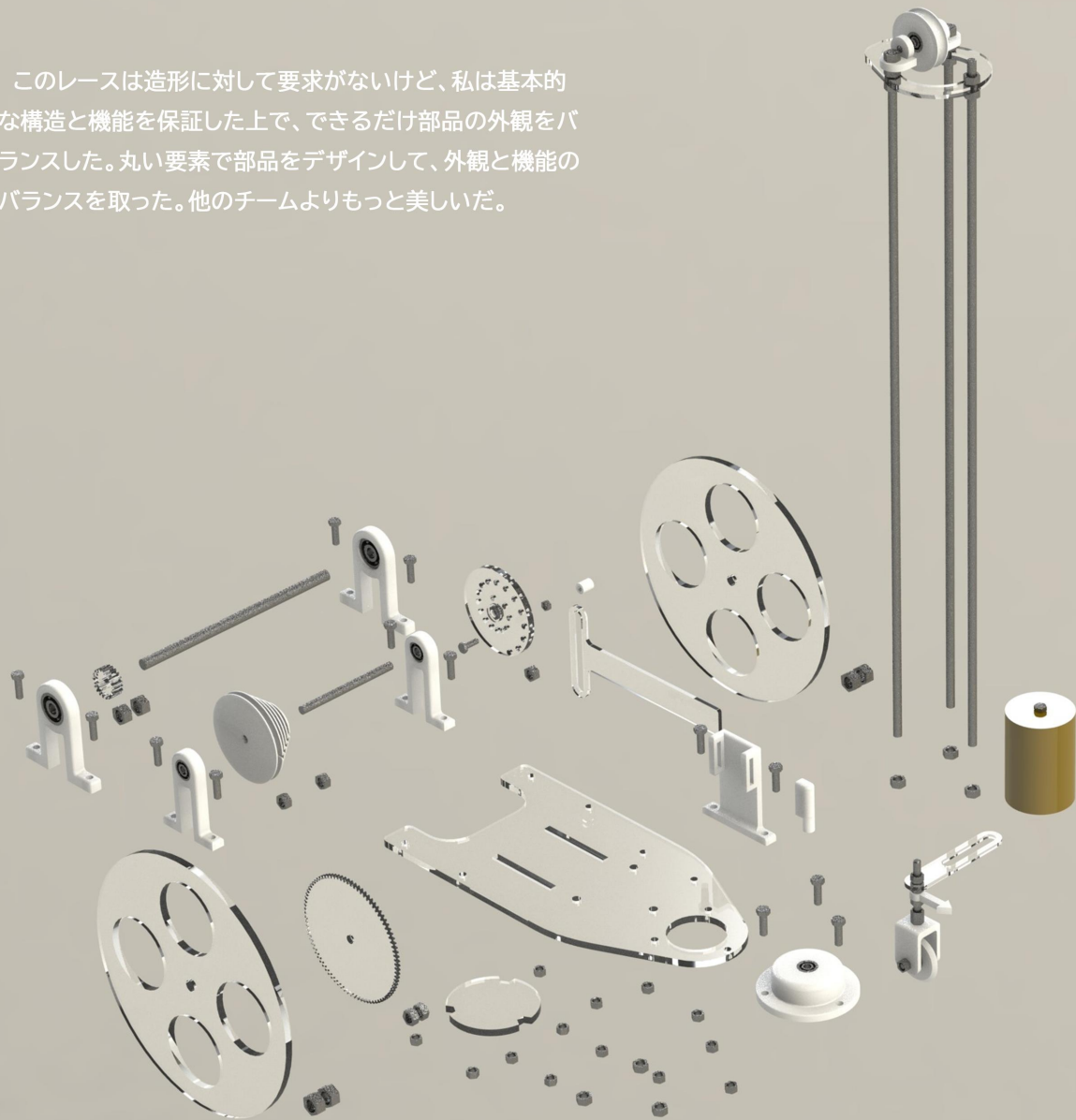
駆動軸の反対端に調整盤が連結されており、スライダで押し棒を前後に動かし、前輪の方向制御棒を回転させて、周期的に車の方向を制御する。

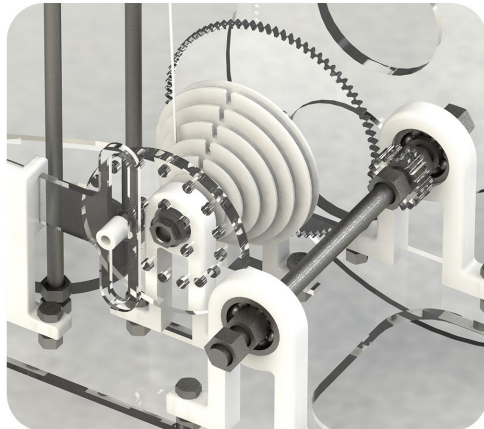
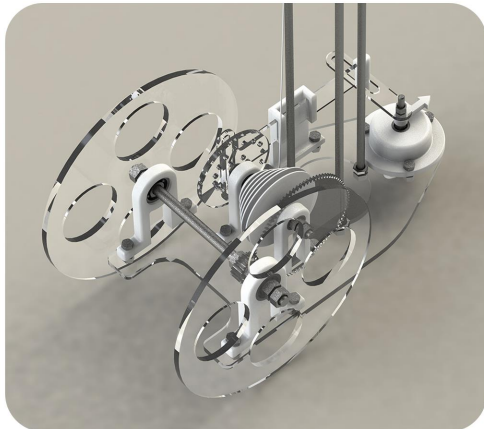
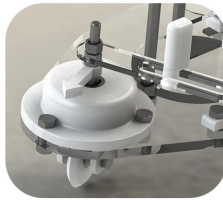
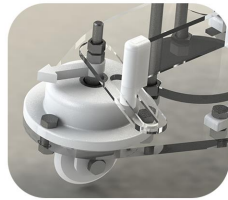
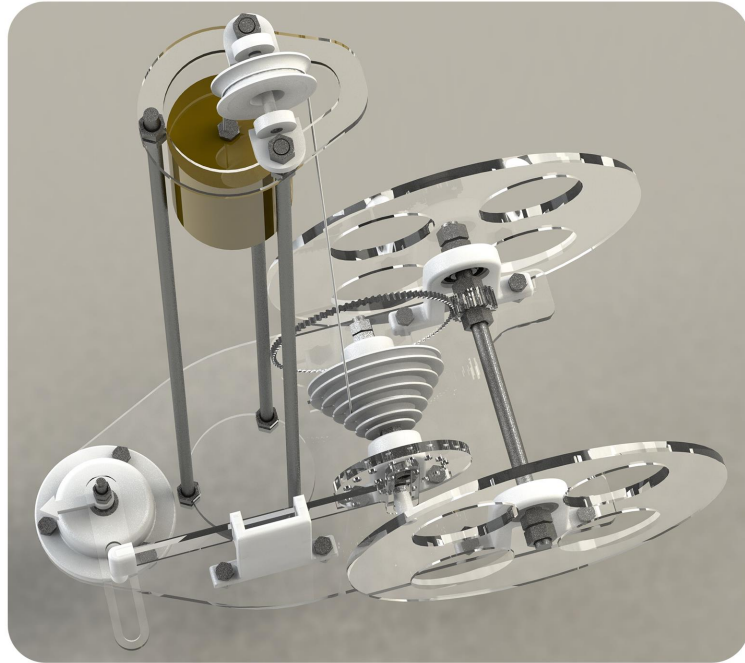
調整盤のスライダの位置を調整することで、ミニカーの走行軌跡を調整する。



造形デザイン

このレースは造形に対して要求がないけど、私は基本的な構造と機能を保証した上で、できるだけ部品の外観をバランスした。丸い要素で部品をデザインして、外観と機能のバランスを取った。他のチームよりもっと美しいだ。

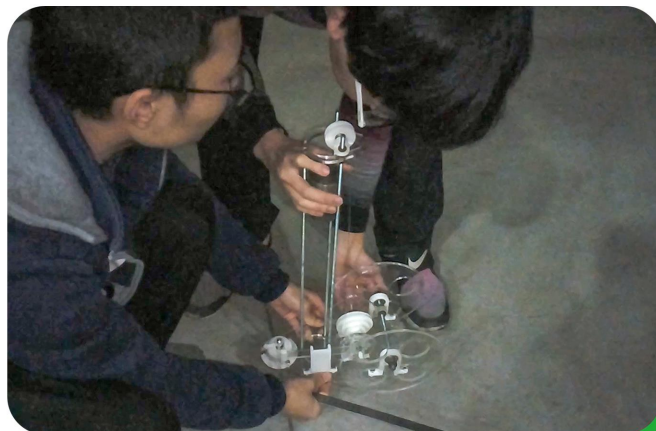
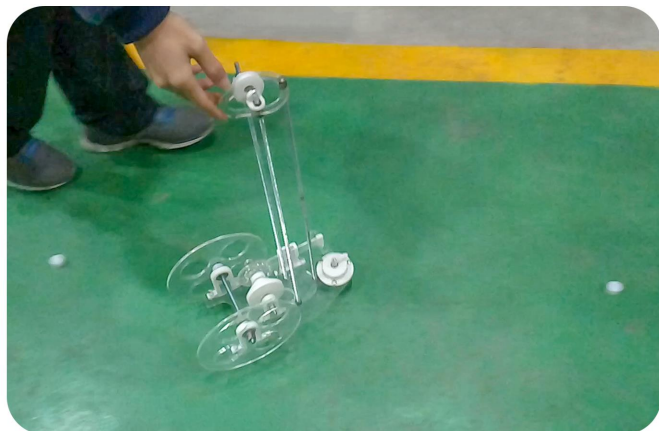




FINISHED PRODUCT

設計図の通りにミニ
カーを作れた後、デバ
ッグと修改を行いた。

試作品





Other Workes

ROBOT & MECHANICAL & LOGO DESIGN

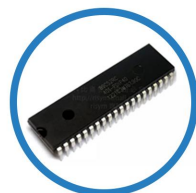
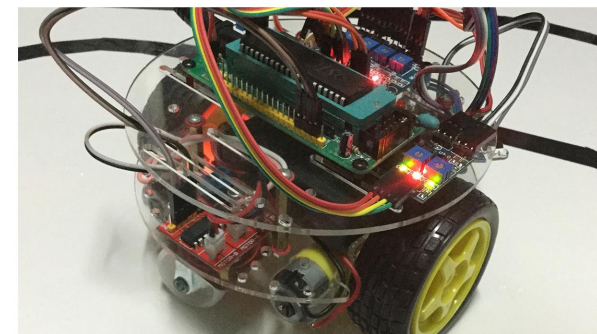
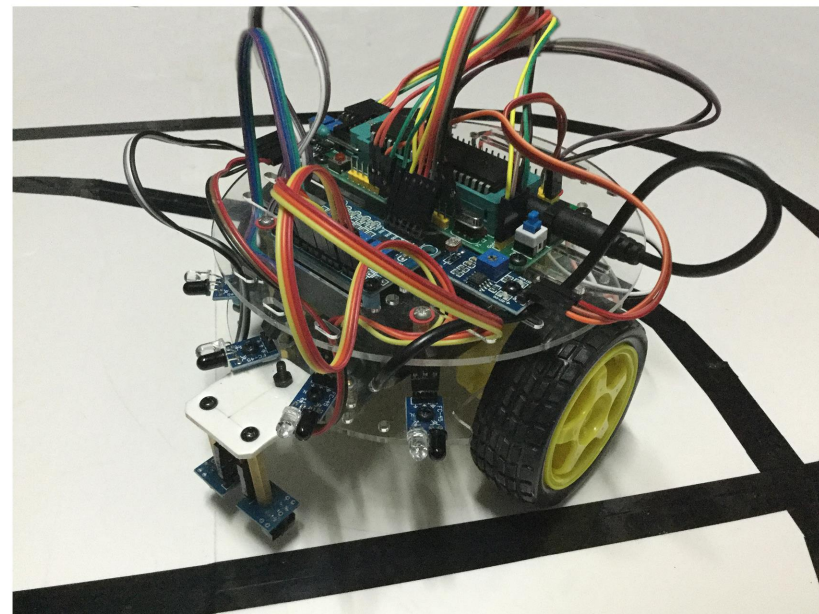
ROBOT DESIGN

TRACKING CAR

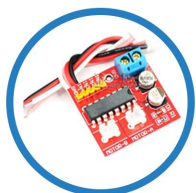
これはマクロプロセッサによって制御されて、自動的に黒い線に沿って進めるミニカーだ。障害物に遭遇した時は自動的に迂回できて、強い光がある時も止められる。

ミニカーには障害を避けるモジュール、トレースモジュール、光制御モジュールなどがあり、プログラミングによって機能を実現した。

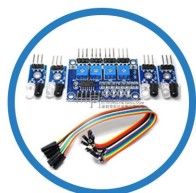
この技術は工場などの荷物を運ぶところに応用できる。外観は特別なデザインがなくて、あまり綺麗ではない。これからの勉強の中で改善したい。



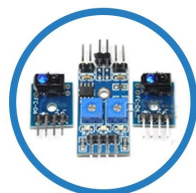
マクロプロセッサ



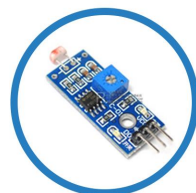
モータ制御
モジュール



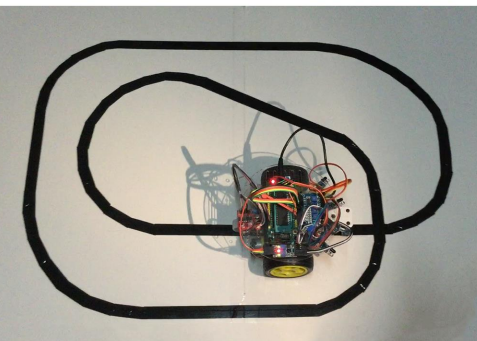
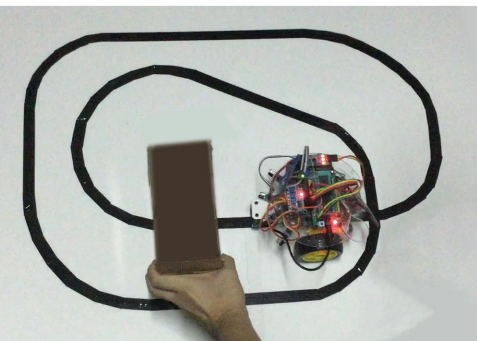
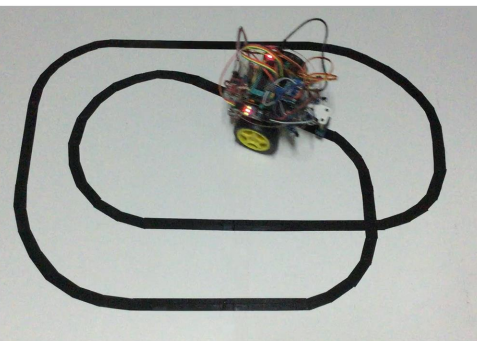
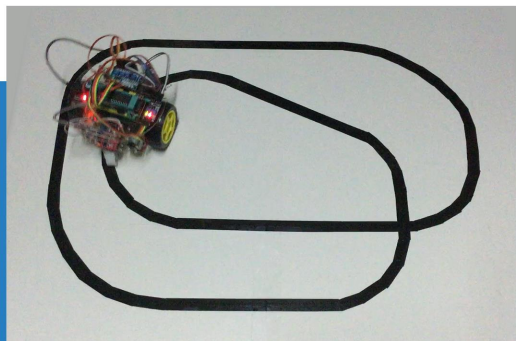
障害を避ける
モジュール



トレース
モジュール



光制御
モジュール

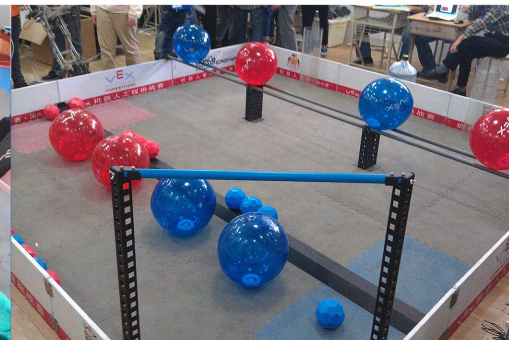
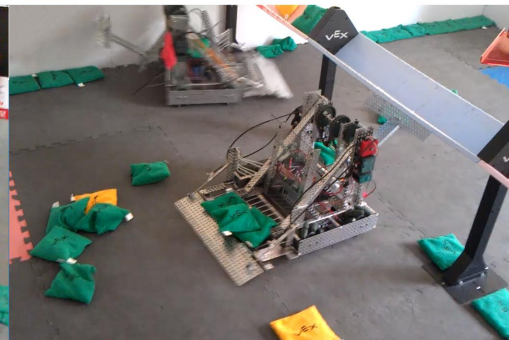
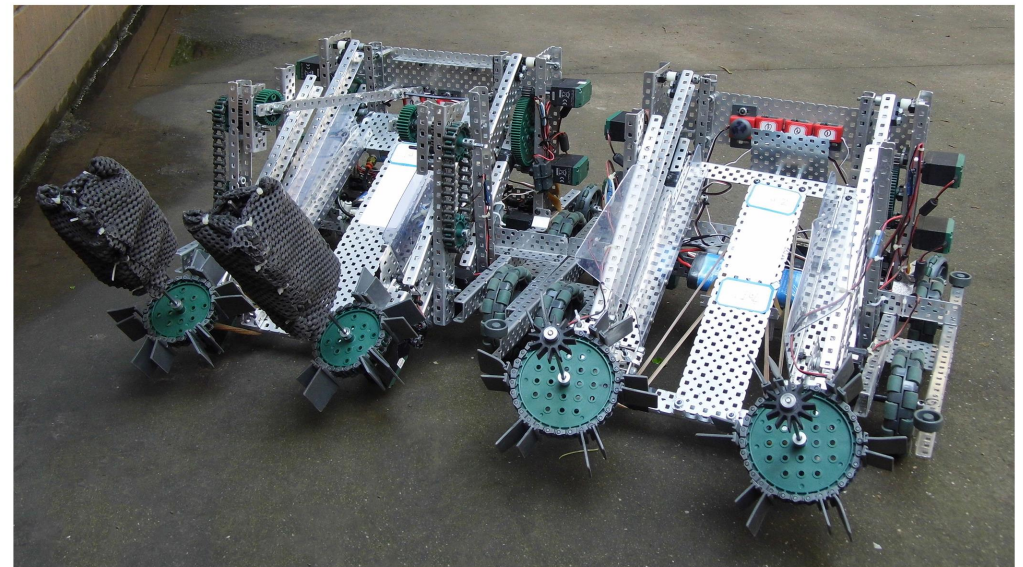
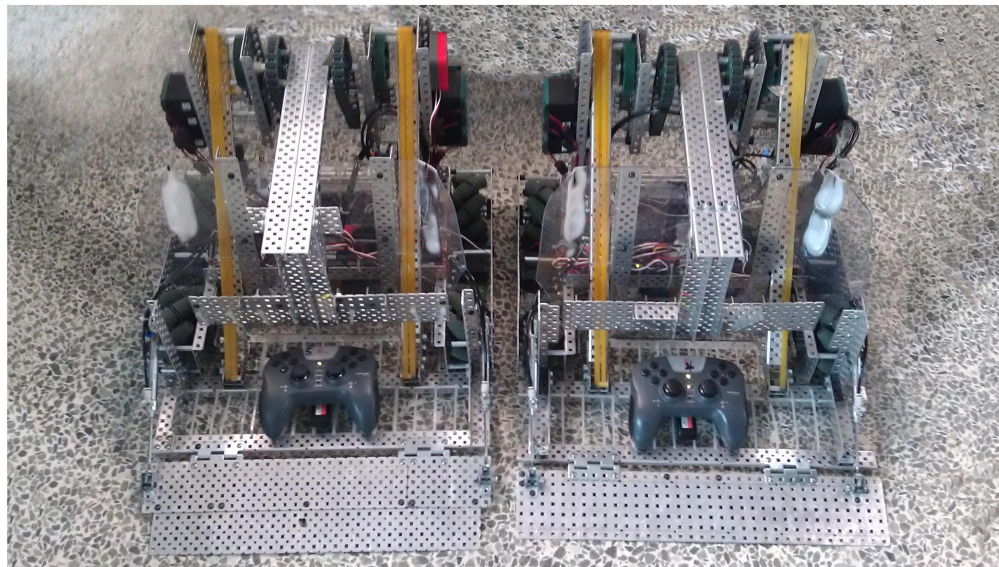
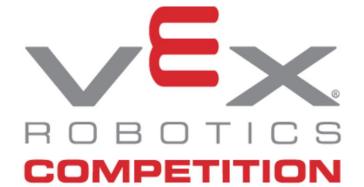


VEX ROBOTICS COMPETITION

これは私が参加したロボットの競技だ。自分で作ったロボットを使って、プログラミングして、リモコンで制御する。規定の場所と一定の時間で任務を完成させて、点数を獲得する。同時に相手に対抗して得点を防ぐ。

ロボットは移動する車輪、得点物をつかむ吸取装置、得点物を指定の位置に置くリフト装置やコントロール装置などがある。構築、プログラミング、操作、策略などの能力を試す競技だ。

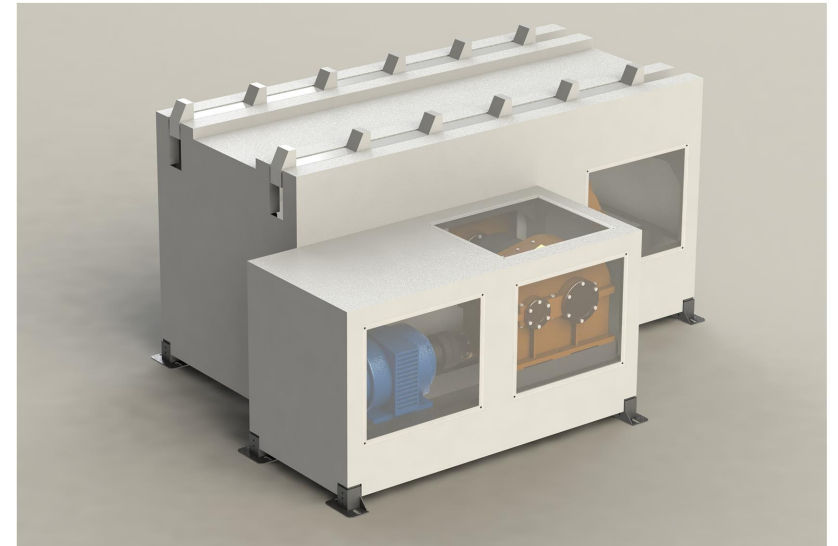
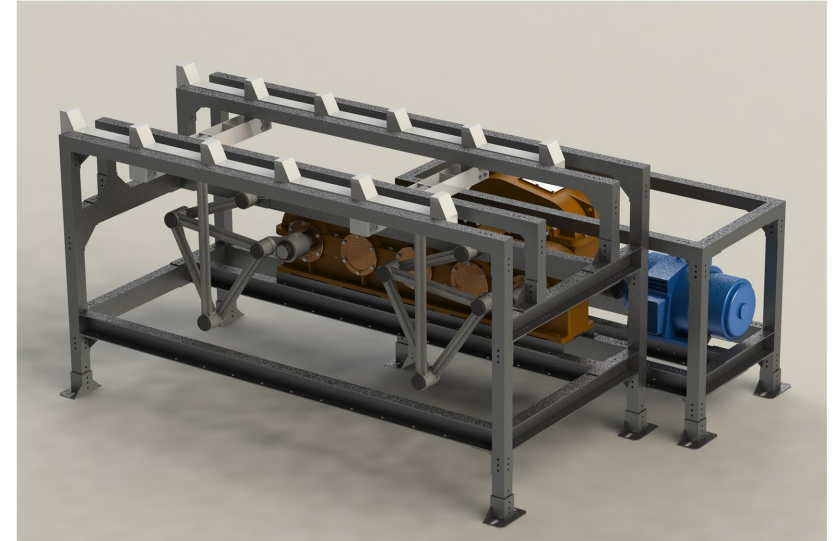
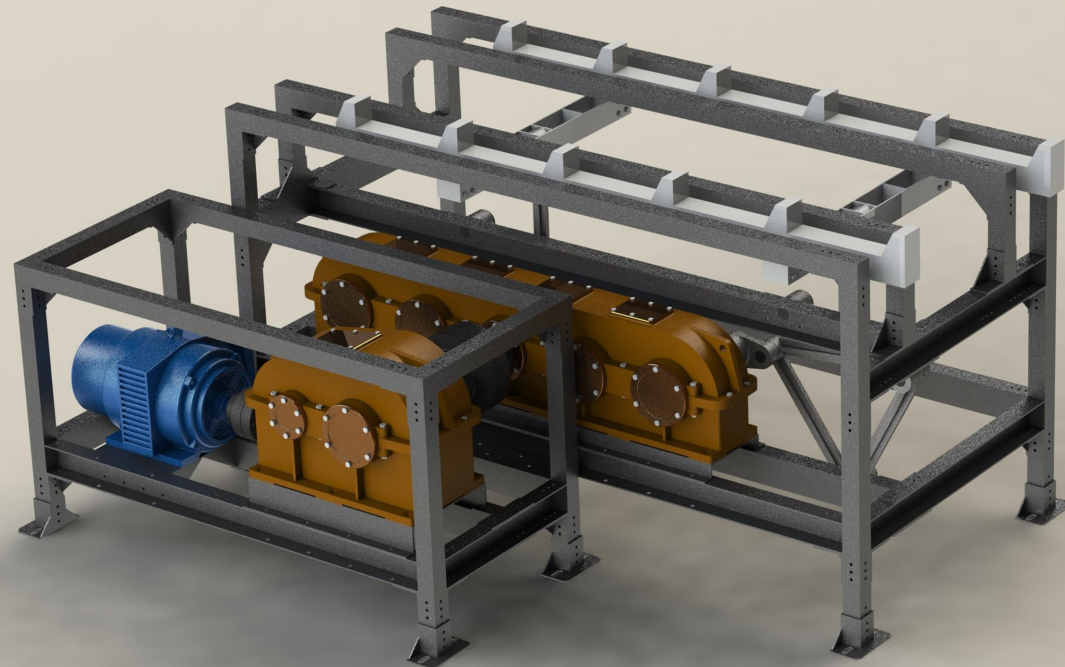
二年間の試合に参加して、二つのロボットを設計した。構造と機械原理について多い知識を学んだ。

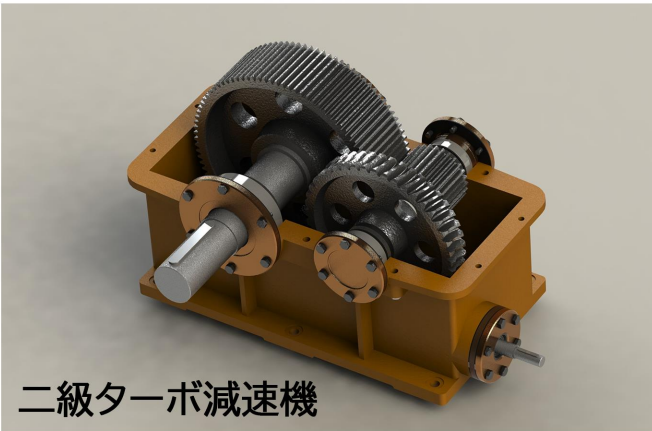


MECHANICAL DESIGN

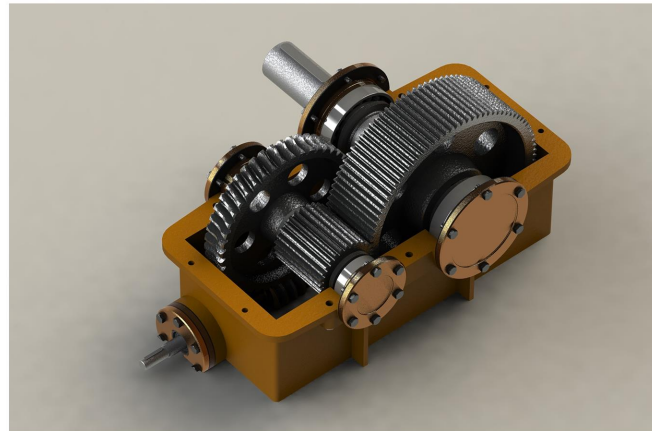
大学の時、多い機械製品を設計した。製品の構造に関する知識をたくさん勉強した。
これらの知識をデザインに応用できる。

ステップ送り機





二級ターボ減速機



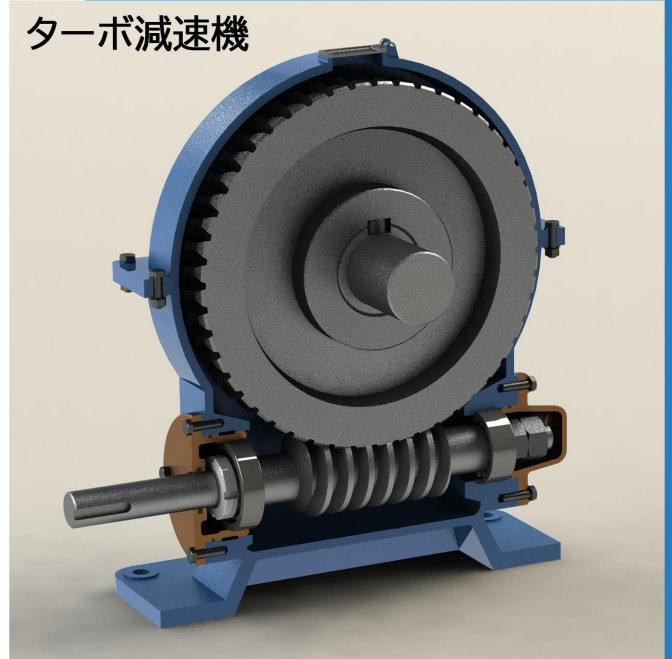
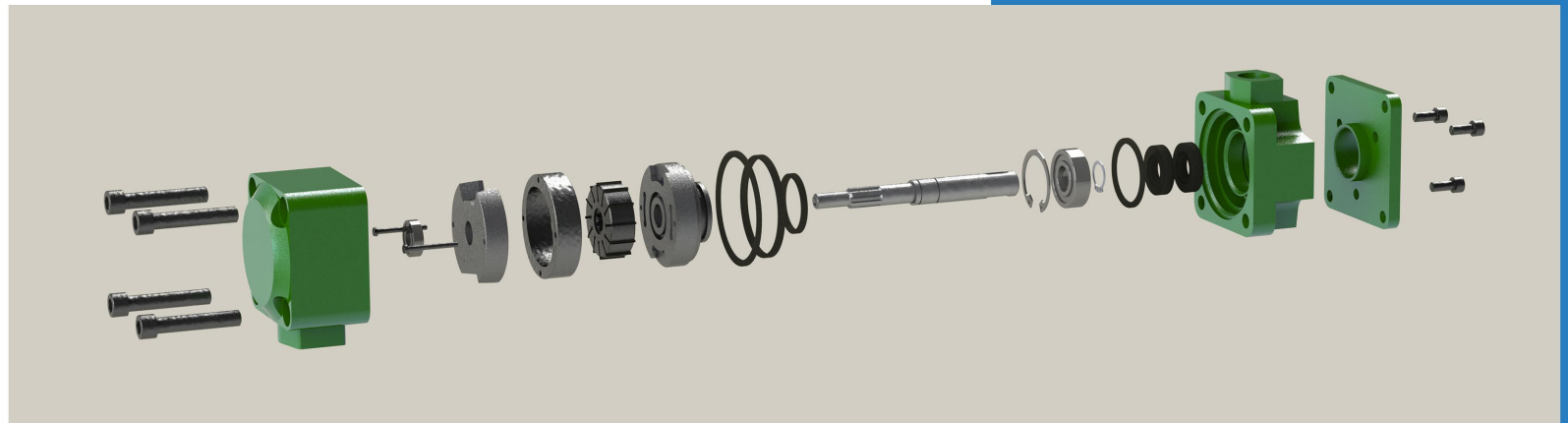
手動切替弁



ロック



翼ポンプ



ターボ減速機



LOGO DESIGN

大学時代に興味があるので、多いLOGOをデザインした。



Kart Model
卡丁车纸模型



Saber Model
=尖★锋= 纸模型



Games To Reality
让游戏成为现实

会社から依頼を受け、ネットショップのために、ペーパークラフトのブランドのLOGOをデザインした。全体のブランドとサブブランドのLOGOをデザインした。



Sky View
天眼航拍

友達の航空写真会社のために、デザインしたロゴだ。



これは学校の航空模型協会のために、デザインした徽章だ。



これは大学の宿題だ。中国の四川からチベットまでの鉄道路線の文化をめぐっていで、デザインしたロゴだ。



PORTFOLIO