

グランプリ賞

作品名	会社 / 部署
異次元ビークル「む〜ん」moon!	(株) 日本自動車部品総合研究所

部門賞 A 部門：自然

順位	作品名	会社 / 部署
1 位	こま劇場	GAC (株)
2 位	Uni-direction Vertical Shaft Wind Mill	DNHA
3 位	ソーラー大車輪	GAC (株)

部門賞 B 部門：すまい

順位	作品名	会社 / 部署
1 位	さかさかさ (逆さ傘)	デバイス製造 1 部
2 位	Quick Brick	DNMN
3 位	Moon Walker ZeRobot	デンソーアイティラボラトリ

部門賞 C 部門：のりもの

順位	作品名	会社 / 部署
1 位	HYDRAULIC BIKE	DNBR
2 位	「クルマの端っこよくわか〜るマーカー」 コーナーポールはもういらぬ	基礎研究所
3 位	究極のセーフティーチャイルドシート	セラミック技術部

部門賞 ひらめき入門コース

順位	作品名	会社 / 部署
1 位	エアードラム Air Drums	アスモ
2 位	ラク台車	デンソー太陽
3 位	Yシャツ用アジャスター	GAC (株)

部門賞 CO2 削減アイデアコース

順位	作品名	会社 / 部署
1 位	気化熱を利用した冷房	GAC (株)
2 位	音で消えるガスコンロ	ボデー機器製造部
3 位	21 世紀「環境保護」型旅客機	生産技術開発部

特別賞（来場者アンケートの人気投票で選ばれた賞）

賞名	作品名	会社 / 部署
ムズカシすぎたで賞	ビー玉結晶模型	(株) デンソーアイティ ラボラトリ
微風に弱いで賞	バロムファン	開発部
便利で賞	サイクルスクール	アスモ (株)
惜しかったで賞	伸びるコンセント	浜名湖電装 (株)
よく削ったで賞	ドリームエッグ (技能作品)	生産技術開発部
びっくりしたで賞	水のイリュージョン (からくり作品)	開発部、統合システム開発部



作品名：
Name of Entry Work

異次元ビークル 「む〜ん」

moon!



製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

氏名 川崎 宏治
Name

参加部門： のりもの
Category

総研21研究室

黒坂正己 重岡恵二 藤井誠
森和也 松江武典

登録No.: 206
Registration No.

■アイデアのねらい・概要
Aim and Outline of Our Work/Idea

ハイテクとかわいいお月様が合体！

オートバランス制御による1輪の乗物！！「む〜ん」

1500φの車輪！
ここが回って進む



羽がウinkerだぞ！

曲がる方向へ



パタパタ
ブレーキで開く



走ると速度に合わせ
て変化するぞ！

すごお〜い！
乗ってみた〜い！

ブレーキ回生！
旋回も自由自在！

クレードル機構で制御するぞ！



右ターン

左ターン

シートの下にすごい秘密が！

SMRリレー
(DENSO SMR)

電流センサ
(DENSO)

マイコンボード
(SOKEN オリジナル)

乗員検知センサ
(SOKEN オリジナル)

ジャイロ
Gセンサ
地磁気センサ
(DENSO ナビ用)

動力モータ
(DENSO EPSモータ)

バランス制御用モータ
(DENSO ワイバーモータ)

モータドライバ
(SOKEN オリジナル)

全て自動車部品技術で構成！

★苦勞談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

- ・丸くて大きな作品なので寸法を管理するのがとても大変だった。
- ・ジャイロセンサーやGセンサーなどに重畳する信号/ノイズの処理にかなり苦勞した。初めは何度も前転したりウィリーした。



作品名：
Name of Entry Work

こま劇場

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

GAC株式会社/技術部設計3室
/役員室

氏名
Name

多田 均
藤原 健一

参加部門：
Category

自然部門

登録No.：
Registration No.

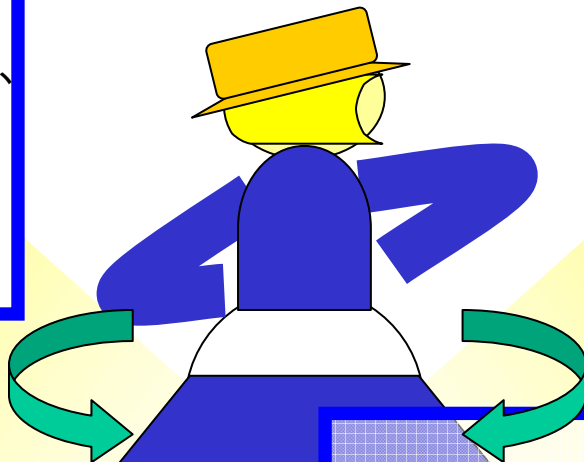
021

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

コマ劇場

コリオリの力によって立ち続け、
この劇団は、
いつまでも踊り続けます。



- Q . なぜ止まったり、
回ったりするの？
A . 相対運動の慣性力により、
電力供給がなくなると、
くるくる反対方向に回り
始めます。

苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make

足をいかに長くするか？いかに安定させるか？
不規則な動きをいかに演出するか？が課題でした。



Name of Entry Work:

Uni-direction Vertical Shaft Wind Mill

Company / Department:

DNHA / Maintenance

Category:

A-1 : Nature

Name of Producer:

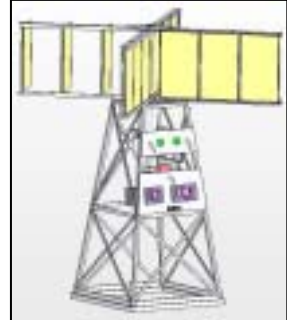
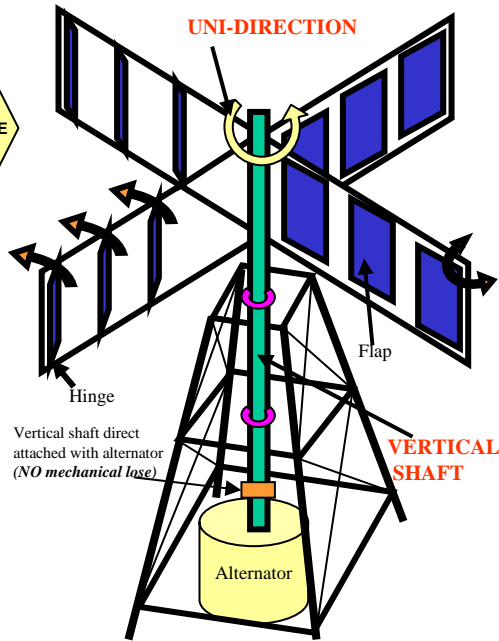
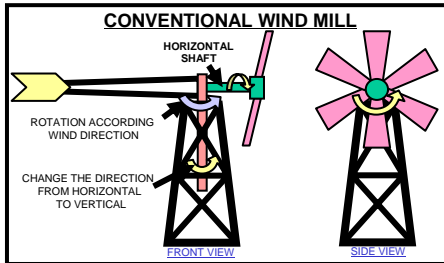
DEVENDRA NATH SHARMA

Registration No.:

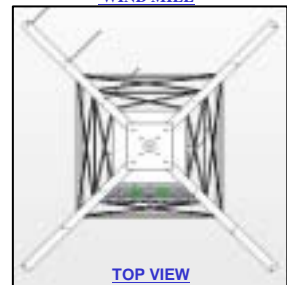
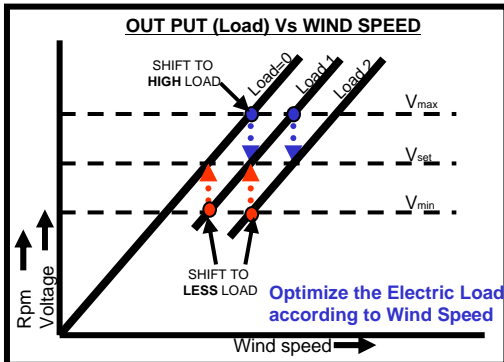
023

<Aim and Outline of Work/Idea>

- To develop and build a wind mill which is having a new mechanism "UNI-DIRECTION" (Always rotate in only one direction & not depend on Air Flow direction) & "VERTICAL SHAFT" (Generally wind mill having Horizontal Shaft)
- By this we can get the energy direct on its vertical shaft, (No need to change the direction from Horizontal to vertical). Therefore there is No energy lose.
- This energy we can use directly for mechanical equipment. (Like- Lift the water)
- Also we can convert this energy in the electricity by alternator. Also optimize the electric load according to wind Speed.

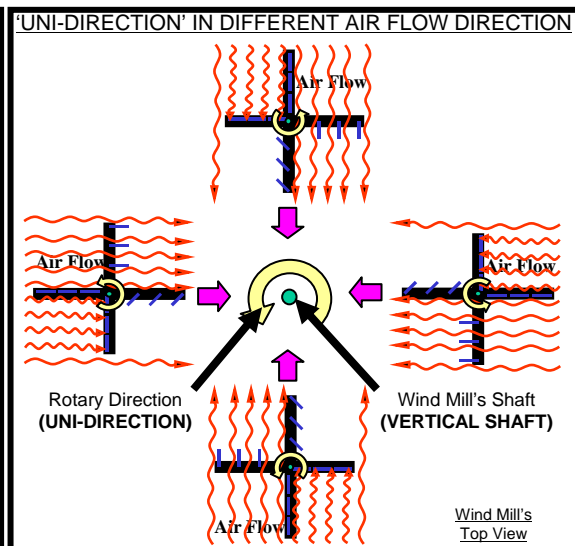
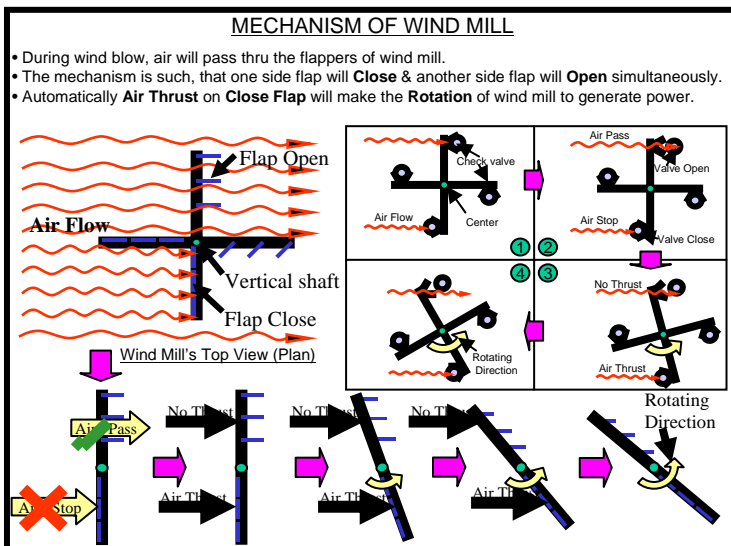


UNI-DIRECTION VERTICAL SHAFT WIND MILL



TOP VIEW

<Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea>





作品名

ソーラー大車輪

会社名

GAC株式会社

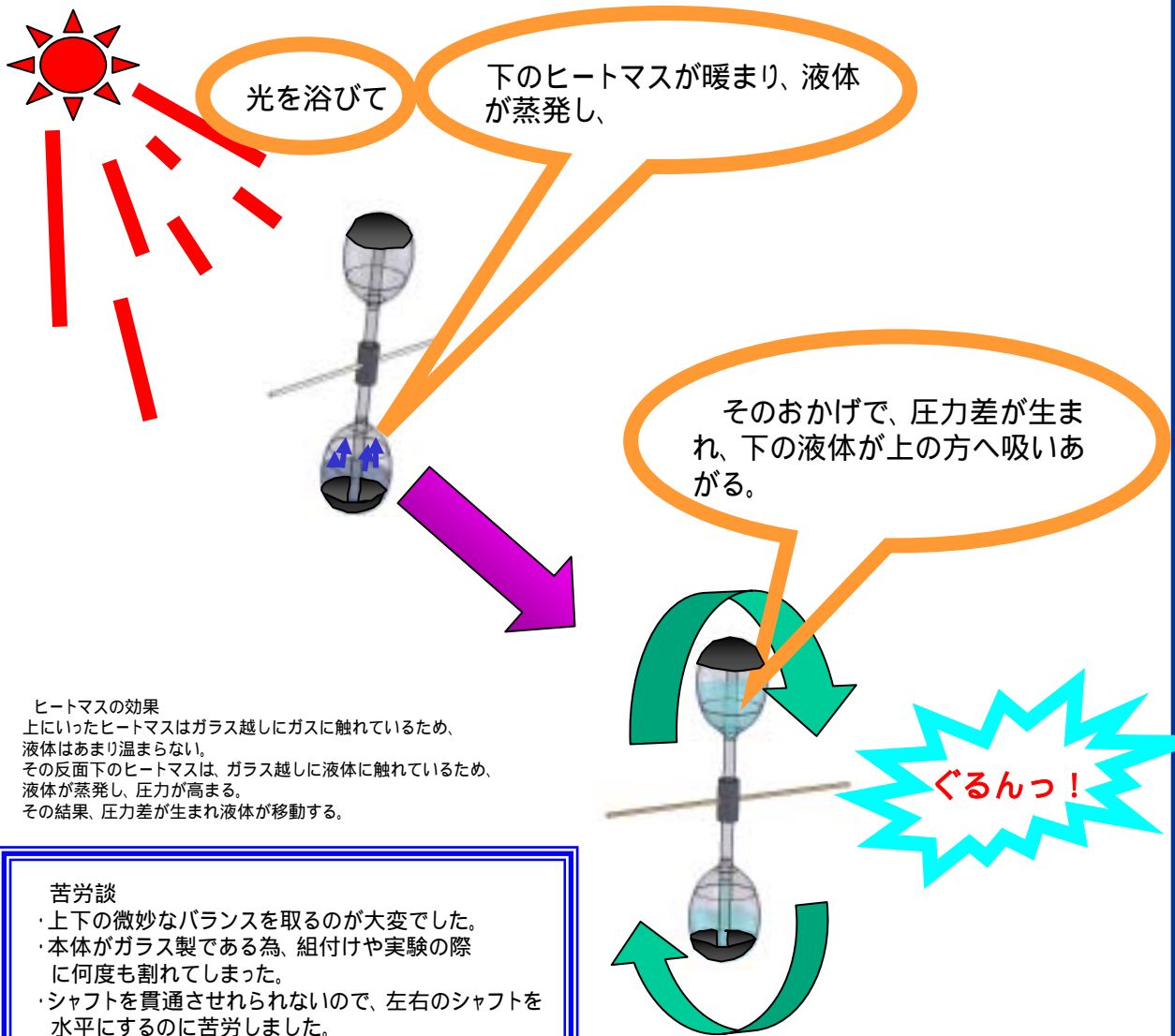
製作者名 (グループ名)

技術部	設計1室	張 海洋
	設計4室	松尾千春
	役員室	藤原 健一

コンセプト・作品説明

太陽の光を受けて回転し続ける教育おもちゃ

中の液体の動きが見えます！同じ方向に回転します！



ヒートマスの効果
 上にいったヒートマスはガラス越しにガスに触れているため、液体はあまり温まらない。
 その反面下のヒートマスは、ガラス越しに液体に触れているため、液体が蒸発し、圧力が高まる。
 その結果、圧力差が生まれ液体が移動する。

苦労談

- ・上下の微妙なバランスを取るのが大変でした。
- ・本体がガラス製である為、組付けや実験の際に何度も割れてしまった。
- ・シャフトを貫通させられないので、左右のシャフトを水平にするのに苦労しました。



作品名：
Name of Entry Work

さかさかさ (逆さ傘)

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

(株)デンソー / デバイス製造1部

氏名
Name

菅家 祐生 大西 真司
石倉 洋司 高橋 尚之
茨木 浩二 萩原 孝

参加部門：アイデア大賞コース
Category すまい部門

登録No. :
Registration No. 102

アイデアのねらい・概要

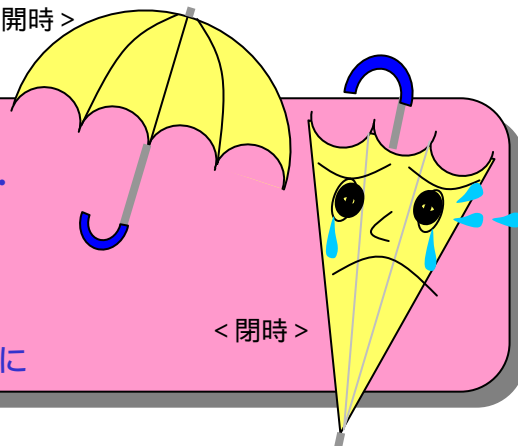
Aim and Outline of Our Work/Idea

<開時>

普段、何気なく使っている傘。
しかし、あなたが今お使いの傘には様々な問題が・・・

- ・車に乗り込む際、傘が扉に引っ掛かり、素早く閉じれず、雨に濡れる。
- ・満員電車で濡れた傘が、ズボンに触れる。

などとお悩みの方は多いはず。そんなあなたに

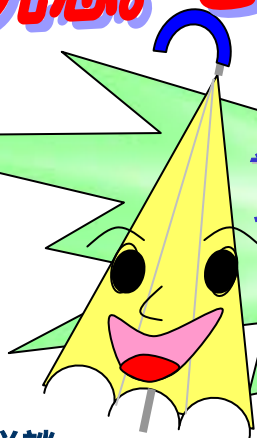


<閉時>

新発想。これで全て解決！！

傘(かさ)が逆(さか)さに閉じる
名付けて“さかさかさ”！！

様々な生活シーンであなたを満足させます！



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

基本は標準的な傘をベースに製作しましたので、従来構造と同等な単純構造でありながら“逆向きに”という動きを加えた構造を考える点で苦労しました。



Name of Entry Work:

Quick Brick

Company / Department:

Denso Marston

Category:

Lifestyle

Name of Producer:

Tony Horsfall / Eddie Briggs

Registration No.:

180

<Aim and Outline of Work / Idea>

To design and develop a reusable structure not requiring traditional fixing methods. The aim was to make the brick from recycled materials so that each construction has minimum impact on the environment. The brick has to be easy to build and easy to dismantle. The aim was to prepare minimal variants of bricks making both use and manufacture simple and economic. Each brick has to be multidirectional allowing various construction applications.



<Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea>

The original concept was to prepare a brick that slides into position without using any fixings however the technique for fixing the whole structure in the right angle of each corner proved difficult.



Prototypes were prepared to allow a further study of how to build up and lock bricks through a right angle of each corner.

The final version is:-

A brick that requires no traditional fixing methods

A brick that builds up quickly and easily.

Can be made from recycled products

Will disassemble quickly and easily

Will build up into various applications





作品名:
Name of Entry Work

Moon Walker ZeRobot

体重を支え軽々歩ける エネルギーZeroのRobot

製作者: 会社・所属
Producer Company/ Department

氏名
Name

参加部門:
Category A-1

(株)デンソーアイティラボラトリ 松井 武

登録No.:
Registration No. 134

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

健康の秘訣は歩くこと 体重を支えるロボットが欲しい

ロボットって
電池が必要でしょ。
電池が切れたら
どうなるの？

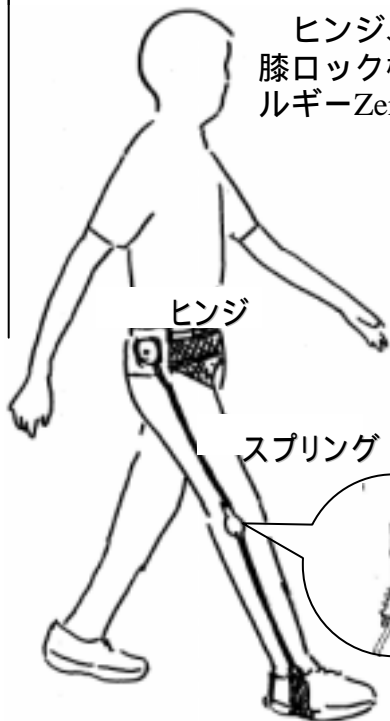
ロボットが
体重を支えていたら
健康になれるの？

ご安心下さい 電池は不要です

ヒンジ、スプリング
膝ロック機構で構成されるエネ
ルギーZeroのRobotです。

電池不要で

命のある限り永久に
歩き続けられます。



膝ロック機構
着地によりロックし
離地時にロックが
外れ、膝曲げ可能

人間本来の機能を低下させません

制御装置は人間の運動神経
モーターは筋肉を使うため
エネルギーはZeroで済むうえ

人間本来の機能を低下させず
健康増進に貢献します。

体重は
どれだけ軽くなるの？

片足で7Kg、両足で14Kg

5Kgの
米袋
3袋分



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

膝ロック機構のスムーズな動作と、体重を支える腰の部分に違和感が出ないよ
うにするのに、最後まで苦労しました。

最初は慣れが必要ですが、体重が軽くなるのは素晴らしいことです。

研究のため歩き回って、内臓脂肪を7Kg減らせたことが最大の収穫です。



Name of Entry Work:

HYDRAULIC BIKE

Company / Department:

DENSO DO BRASIL LTDA

Category:

A-2

Name of Producer:

WILLIAM CORRÊA THEODORO

Registration No.:

236

<Aim and Outline of Work / Idea>

- ➡ **THE OBJECTIVE OF THE PROJECT IS TO TRANSFORM THE HYDRAULIC ENERGY GENERATED IN THE PUMP IN MECHANIC ENERGY FOR MOVE THE BICYCLE**
- ➡ **NECESSARY FORCE REDUCTION TO MOVE THE BICYCLE**



HYDRAULIC PUMP

IT SENDS OIL THROUGH TO THE PIPES TO THE SYSTEM



OIL TANK

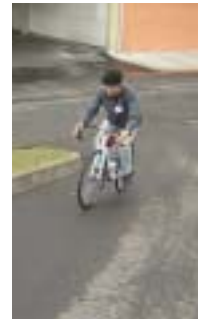


REGARDLESS OF THE TERRAIN, THE FORCE KEEPS CONSTANT.



HYDRAULIC MOTOR

IT CONVERTS THE OIL PRESSURE IN ENERGY OF MOTION



HOW THE PROJECT WORKS??

THE POWER GENERATED IN THE PEDAL ACTION MOVES THE HYDRAULIC PUMP THAT SENDS OIL TO THE HYDRAULIC MOTOR.



作品名：
Name of Entry Work

「クルマの端っこよくわか～るマーカー」 コーナーポールはもういらない

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

(株)デンソー
基礎研究所 特殊実験室

氏名
Name

亀山 美知夫 宮本 典明
射延 恭二 池亀 篤
猪俣 純朋

参加部門：
Category

のりもの

登録No.：
Registration No.

2 1 2

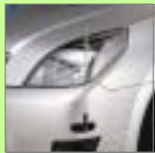
アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

狭い道を走っていて車の端っこが分からないってこと有りませんか？
「ヤダッ！こんな時に前から車！すれ違えるかしら？」
アッ！と思ったら「溝に落ちちた！」「寄り過ぎて擦っちゃった！」
これがあれば安心。初めて乗る車、左ハンドルの車もへっちゃらです。

これまでは

コーナーポール



縦列駐車で間隔を
確認する程度で
いまいち役に立たない！
初心者マークみたい！

CCDカメラ

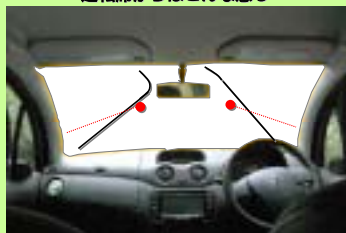


低速時の使用が中心
モニタを見ながらの
走行はちょっと不安
それに高額！

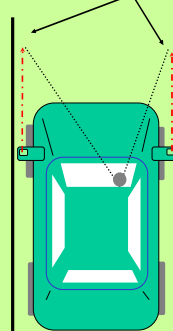
これからは

ドアミラーから前方にガイド光を照射し
走行中でも視線をそらさず車幅を判断

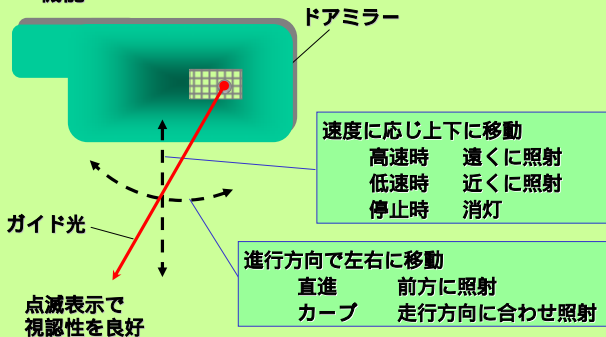
運転席からはこんな感じ



ガイド光



機能



こんなことも出来ます！

- ・昼間の視認性向上
昼間の幅寄せ等でガイド光が見にくい時には
道路を濡らして確認！（水を発射します）
- ・車間距離の表示（OP機能）
50m先など任意の位置に照射して車間を確認
- ・ナビゲータ機能（OP機能）
進行方向などのナビガイドを道路に表示



本日は、実車の感覚を遊びモードで体験してください

苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

てっきり不合格になると思って応募したので、ドアミラーとハンドルの部分だけを展示して済ませようと思いましたが、「折角出すならみんなに楽しんで貰おう」とのメンバーの意見に後押しされ、このような実車風の展示となりました。 みなさん楽しんで貰えましたか？



作品名:
Name of Entry Work

究極のセーフティーチャイルドシート

製作者: 会社・所属
Producer Company/ Department

氏名 内山 和重
Name

参加部門: A - 3
Category

(株)デンソー セラミック技術部 第一技術室

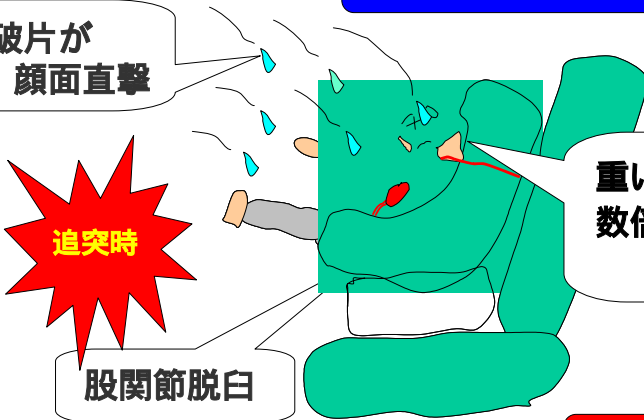
登録No.: 202
Registration No.

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

今までのチャイルドシート

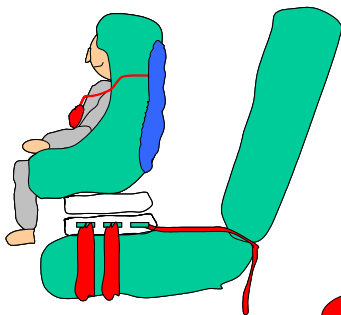
ガラス等の破片が
顔面直撃



重い頭部は首に成人の
数倍の負担が掛かる。
重い後遺症

究極のチャイルドシート

通常時

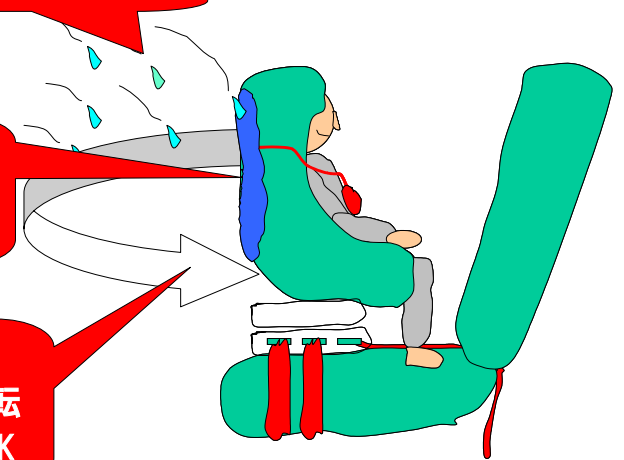


破片をシートの背面で防御

追突直後

背中全体で
衝撃を分散

追突方向を背に
向けるため回転
もちろん横からもOK



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

回転はイメージ通りに出来ました、前後左右の追突に対して瞬時に回転・保持出来る機構を製作する事は非常に難しかった
(;^_ ^A アセアセ・・・汗



作品名：
Name of Entry Work

Yシャツ用アジャスター

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

GAC(株)
生産推進部

氏名
Name

中田 充俊

参加部門：
Category ひらめき

登録No.：
Registration No. 340

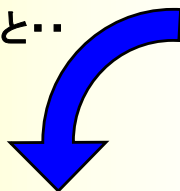
■アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

首まわりが太ってしまったあなた！

ネクタイをしていてもちょっぴりクールビズしたいあなた！

このアジャスターを
装着すると・・・



ゆとりのある首まわりに！

仕事のできるビジネスマンはゆとりを生み出す方法を知っている。

★苦勞談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

細かい縫製のため、自分で製作したら汚くなってしまった。

結局、専門業者へお願いした。



作品名:
Name of Entry Work

気化熱を利用した冷房

製作者: 会社・所属
Producer Company/ Department

氏名
Name

参加部門: CO₂削減
Category アイデアコース

GAC株式会社
生産推進部生技開発室

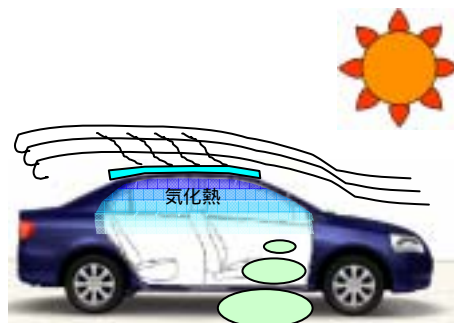
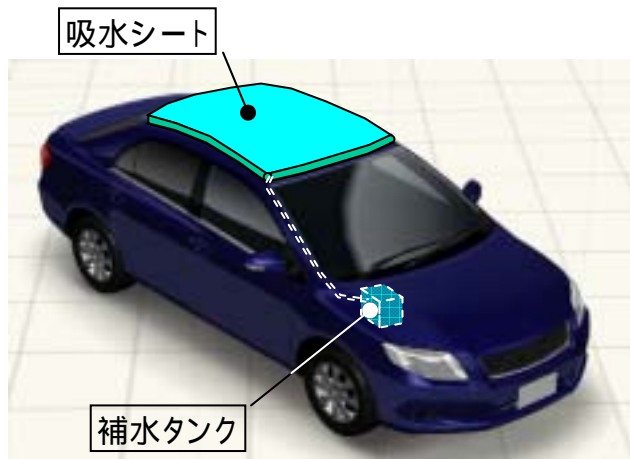
柴田 中

登録No.: 419
Registration No.

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

車の上に吸水シートを装備し、そこに撒いた水が蒸発する際に奪う熱(気化熱)を利用することで、車内の冷房を助け冷房効率アップ。設定温度を上げることができるとその分コンプレッサに負担をかけない。したがって燃費が向上しCO₂排出量を削減することができる。



日本の伝統
'打ち水'を利用した
天然の冷却装置

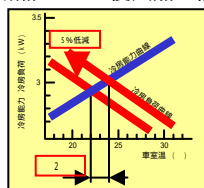
効果・アピールポイント

CO₂ Reduction Effect / Highlighted Points

CO₂削減量
= 0.8kg
2リットルペットボトル
204本分

走行距離100km
CO₂(0度、1気圧)1kgは
509リットル

気化熱による熱負荷の低減
断熱としての侵入熱の低減



トータル約5%の
冷房負荷低減

車室温度を
2℃下げる
ことができる

設定温度を2℃上げること
同等として燃費を換算すると

エアコンの設定温度
を24℃ 26℃で
3%の燃費向上 → CO₂排出量を
0.8kg削減
(4%向上)

設定	燃費	CO ₂ 排出量	削減量 0.8kg
24	9.6km/L	24.0kg	
26	9.9km/L	23.2kg	

走行距離100km
ガソリン1L当たりのCO₂
排出量は約2.3kg。

私のエコ宣言・感想

Pronouncement concerning ecology and background to idea

日々の業務の中でも環境のためにできる事はもっとあるはず

私のエコ宣言

生まれ来る子供たちのために大切な資源を残そう !



作品名：
Name of Entry Work

ビー玉結晶模型

製作者： 会社・所属
Producer Company/Department

氏名
Name

参加部門：
Category A-1

(株)デンソーアイティーラボラトリ

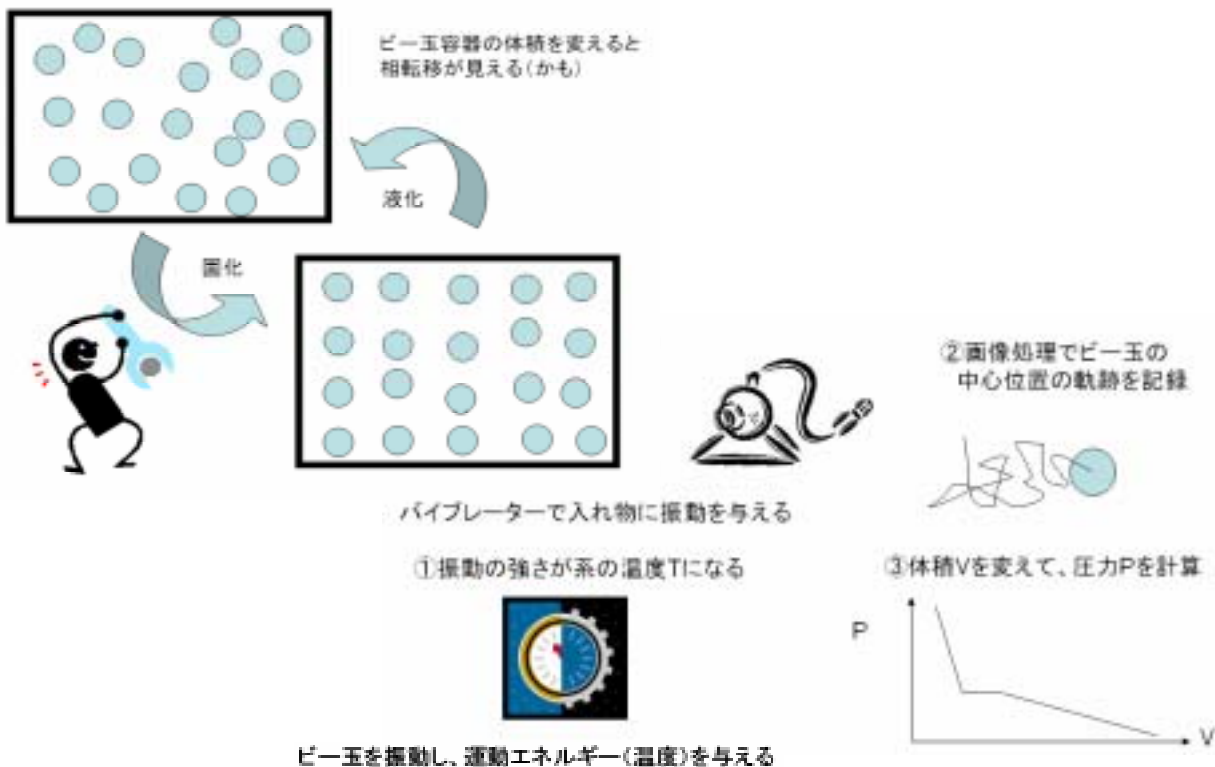
塚原 裕史

登録No.：
Registration No. 006

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

画像処理を使ってビー玉の位置を認識し、物理量を計算する。



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

単純なことではありますが、ビー玉にどのように運動エネルギーを与えるかという点に悩みました。



作品名：
Name of Entry Work

バロムファン

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

氏名
Name

参加部門：
Category すまい

開発部特殊加工室

小林洋平

登録No.：
Registration No. 165

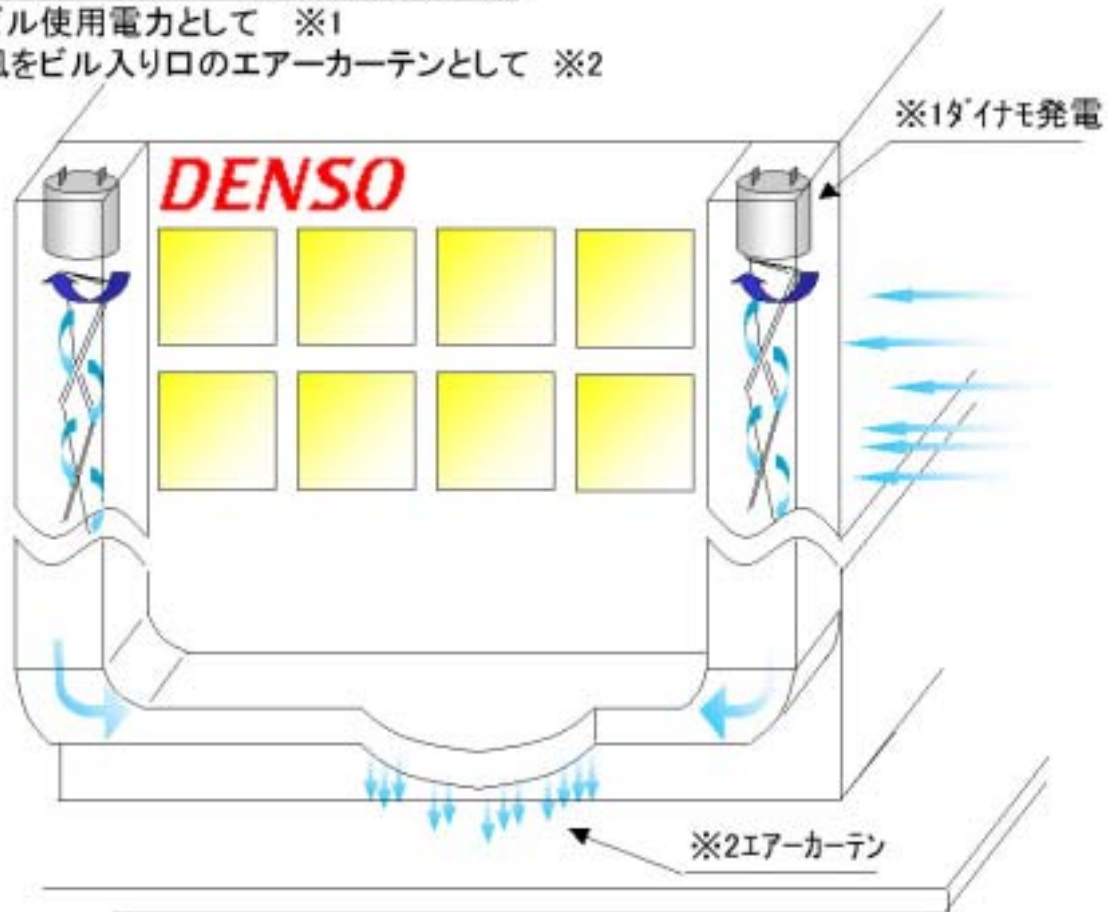
アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

ビル風のエネルギーを電力・風力に活用

○ビル使用電力として ※1

○風をビル入り口のエアーカーテンとして ※2



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

風を受けるファンをRPで何個か試作品を作りトライしてみたが、風を下に流す形状が難しかった。

今回の作品製作には、部署の仲間が理解・協力してくれた「知と汗」の結晶で特殊加工室のみなさんに感謝でいっぱいです。



作品名：
Name of Entry Work

サイクルスクール

(私の ママチャリは かしこい)

製作者：会社・所属
Producer Company/ Department

氏名
Name

参加部門：
Category

A-3

アスモ（株）試作部生管課

とみおか せいごう
富岡 正剛

登録No.：
Registration No.

2 1 8

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

最近、駐輪場は整備されたが、狭くてハンドルが隣とぶつかり、急いでいる時だけに、イライラしちゃう。ましてや、盗難に逢うといった世知辛い世の中と来たもんだ。

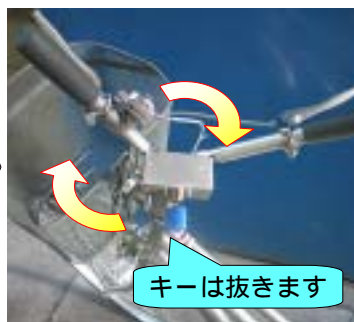
『それなら、かしこいママチャリを作っちゃえ』



自転車をとめてキーを回すとハンドルがポップアップ隣に邪魔しません

楽々収納、ハンドルもフリーで盗難防止決して乗れません

キーをロックすればハンドルは元通りさ、楽しく帰りましょ。



苦労談

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

たっぷりあった時間が、底をつき あせりました。

キーとピンの微調整にやっぱり あせりました。



作品名:
Name of Entry Work

伸びるコンセント

製作者: 会社・所属
Producer Company/ Department

氏名
Name

参加部門:
Category



浜名湖電装株式会社 製造2部 部品1G 金澤 隆浩

登録No.:
Registration No.

322

アイデアのねらい・概要

Aim and Outline of Our Work/Idea

後すこしでとどくののに延長コードを探してつなくそんな手間の煩わしさを解消1.2.3でコンセントが伸び3口のテーブルタップに早変わり



コンセントを指で押す



飛び出したコンセント
引っ張ると3口
テーブルタップが出てくる



ロックをはずす
苦労談



コンセントが飛び出る

Background to idea - key decisions and main issues encountered to make the final idea

延長させたコードの収納方法が、よく掃除機・アイロン等に使われている引っ張れば伸びて止まり、もう一度引っ張れば巻き込み収納出来る機能に着目し、その巻き取り式リールの廃品を利用



作品名

ドリームエッグ DREAM EGG

所属

生産技術開発部
型工場 型2課

氏名

保田一夫 三島利一 神谷久雄 佐藤洋一
神谷広光 尾崎繁央 今吉広 CAM&切削フレンズ

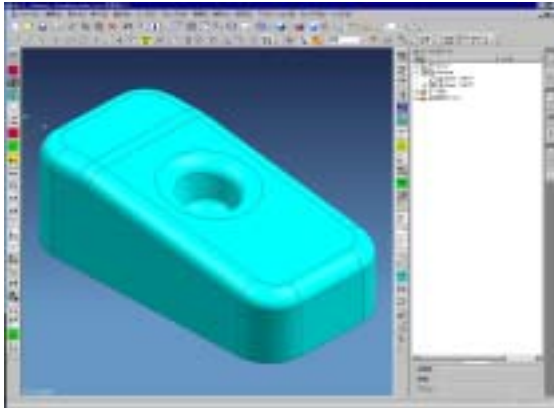
加工職種

MC加工

登録No.

技610

使用設備概要



UGS NX CAD/CAM

3次元CAD/CAMソフト

3D設計、加工用データ作成ソフト

森精機 SuperTILT 500

5軸制御立形マシニングセンター

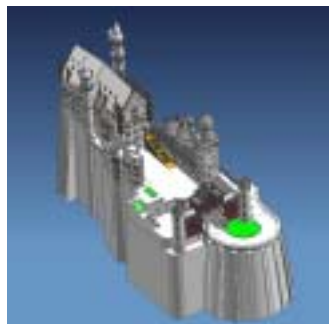
1回の段取りで多方向からの切削加工が可能な設備

アイデアのねらい・アピールポイント

卵の様な不規則な曲面形状に模様を描くことに挑戦

「夢卵」にちなみ形状は卵形、模様は夢の国ディズニーランドのシンボル「シンデレラ城」のモデルとなったドイツのノイシュバンシュタイン城を描きました。近景、遠景をエッグスタンドと卵の外内に分け表現しました。

本物を観に行かれた方、「似てないぞ」なんて言わないで下さいね。



苦労談

ソリッドモデル作成においては、実物が卵以外手元に無いので、写真から立体形状を作成し、曲面へ写す作業が思いのほか苦労しました。又、モデル通りの実物を丸棒から削り出す加工においては、何とか形にはできたものの、仕上げ面が今一つ。できる限りきれいな面に仕上げるのに四苦八苦しました。



作品名

水のイリュージョン

会社名

(株)デンソー

製作者名 (グループ名)

開発部
統合システム開発部

コンセプト・作品説明

コンセプト

ニュートンの「万有引力」は
間違っていた!?

原理

目の「残像現象」を制御するために、
「燃料噴射制御技術」を
「可視化計測技術」を活用!



フューエル
インジェクター
(Fuel Injector)

数ミリ秒 水を噴射

表面張力で水玉に

可視化計測用
ストロボスコープ

ストロボ 発光
水玉が見えます

ストロボ 消灯
水玉は見えません

ストロボスコープの
「発光周期」と
噴射された水玉の
「運動周期」が

同期したとき、
止まって見えます。

位相をずらすと、
ゆっくりと動いている
ように見えます。

苦労点

- ・ 221個のアイデアから1つに絞ったのだが、具現化は困難を極めた。(たかが「水」、されど「水」、インジェクターは錆びて壊れるし…)
- ・ 部としては初参戦、13名のメンバーも「本社、基礎研、阿久比」と拠点がばらばらで、共同作業が大変であった。