

Better by Design

デザイン：発想とモノづくりをツナグ力

- ユニークな価値の創造による企業活性化事例 -

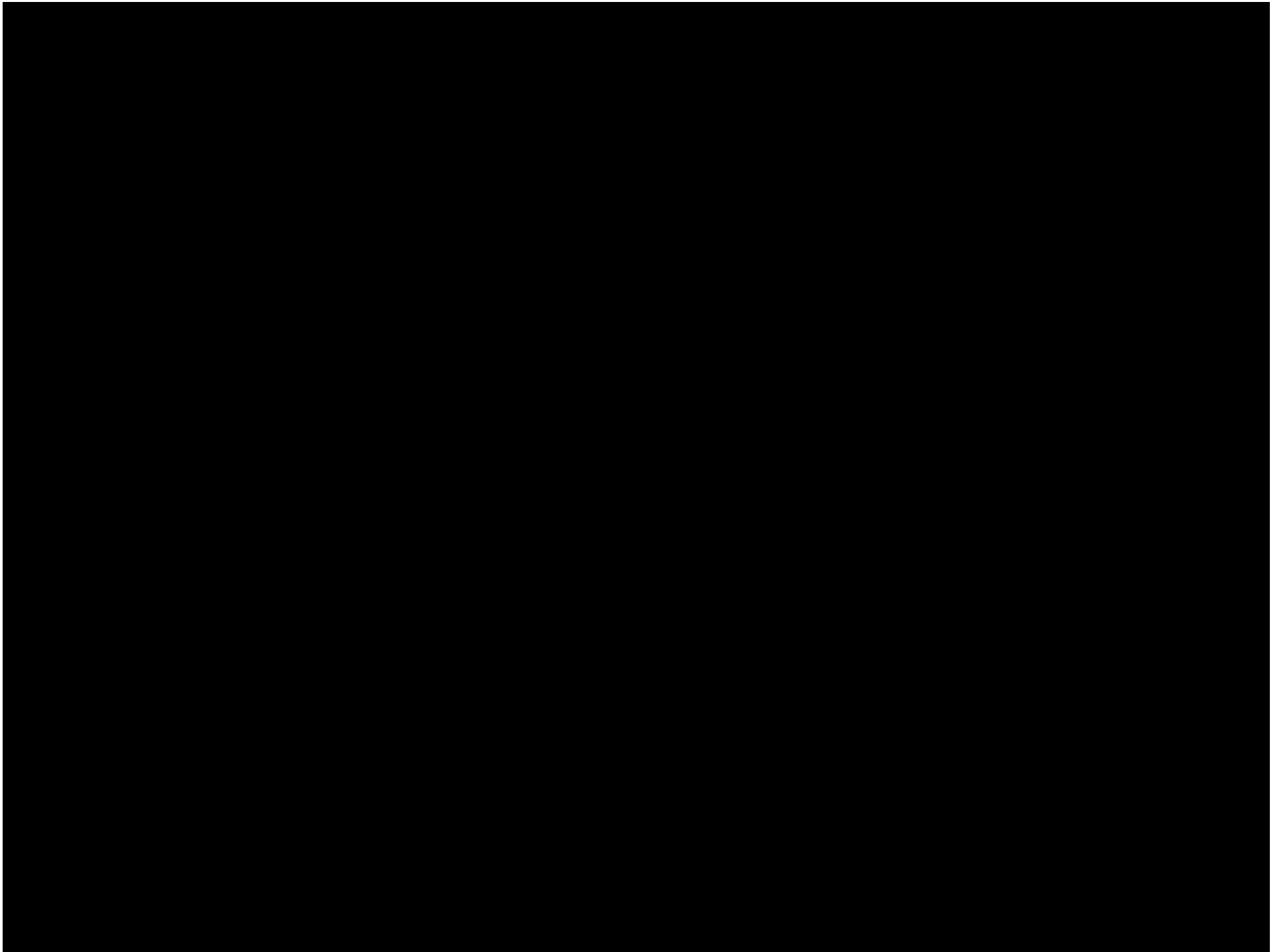


x



=





お話ししたいこと

はじめに

- ・デザインの役割
- ・デジタルデザインツールの役割

ユニーク技術の結晶、独創的で発信力のあるものづくり

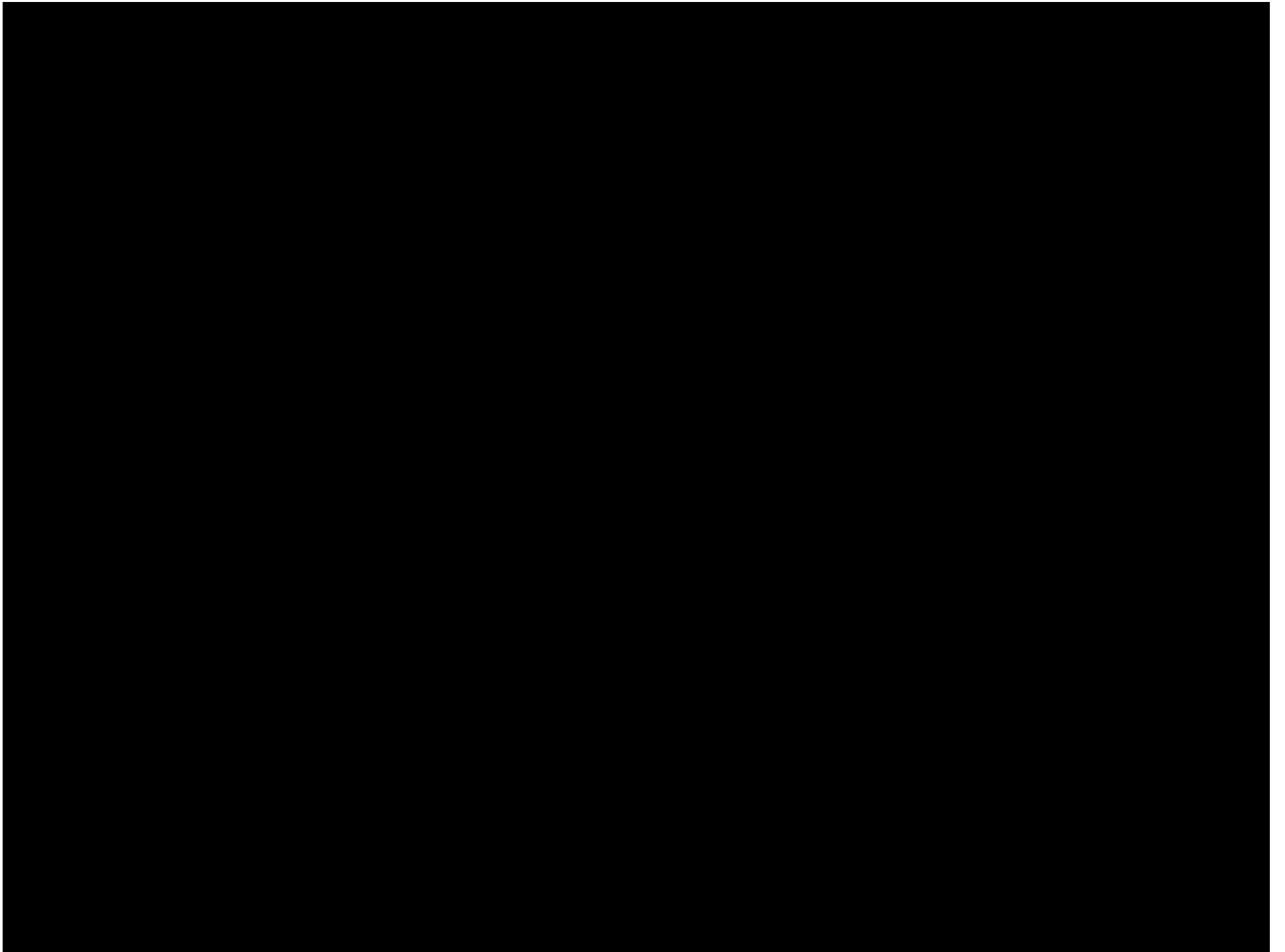
- ・構想から具現化
- ・権利化
- ・展示会への出展
- ・プレス対応・メディア露出
- ・その後の発展・会社にもたらすのか？

お話ししたいコト

原田車両設計 と znug design で取り組んだ

「カラクリトウロウ」を題材に時系列でお話し
させていただきます。





自己紹介



x



znug design

=



原田車両設計株式会社 代表取締役 原田 久光

- 1998 原田車両設計 設立
- 2000 トヨタネットワーク加入承認
- 2004 トヨタ自動車との直接取引開始
- 2005 トヨタ自動車より第39回東京モーターショー出品
「i-swing」開発委託
- 2007 レーザー焼結式粉末造形機 (EOSINT-P385) 導入



- ・自動車部品設計
(ワイヤハーネス・シート・内外装
樹脂部品・ブレーキシステム等)
- ・制御開発 (ソフトウェア)
- ・開発委託：自動車部品・ショーカー等
- ・技術者派遣
- ・自動車部品の試作製造



znug design, inc. 取締役・デザイナー 根津 孝太

1992 千葉大学 工学部 工業意匠学科 卒業

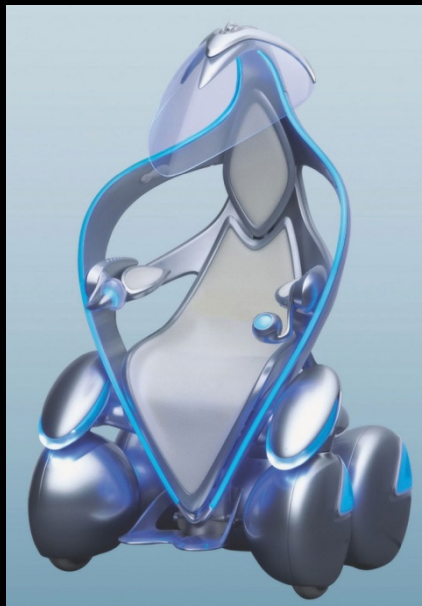
トヨタ自動車 入社 代表作：愛・地球博 i-unit

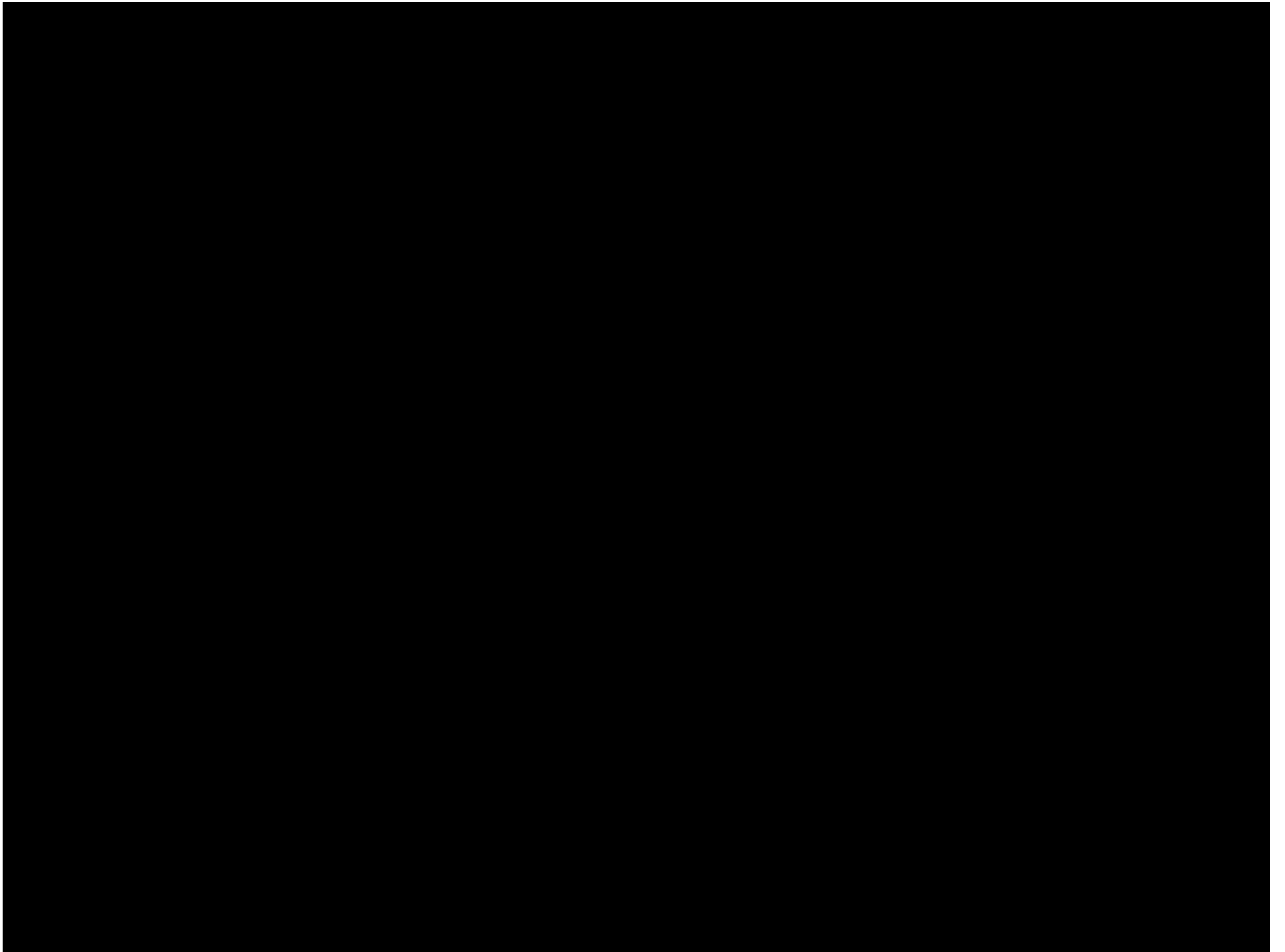
2005 znug design (ツナグデザイン) 設立

自動車など工業製品のコンセプト企画とデザイン

ミラノサローネ、100%デザインなどで作品発表

グッドデザイン賞、ドイツ iF デザイン賞 など受賞





カラクリトウロウ



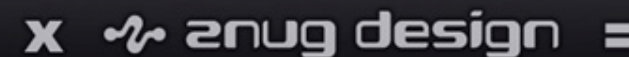


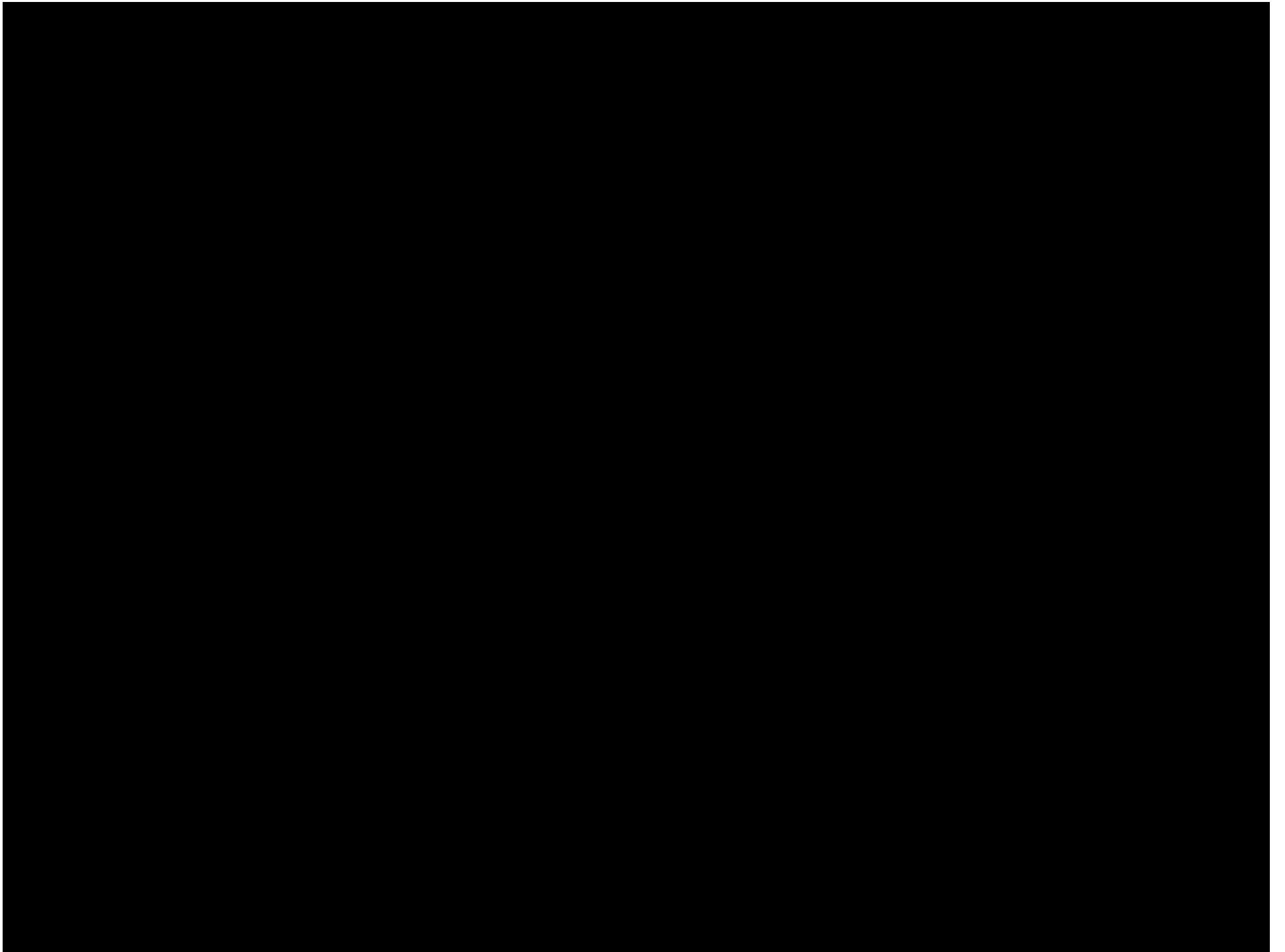




メディアへの露出

- テレビ愛知 NEWS FINE アイ ('09/11/5)
- テレビ東京 ワールドビジネスサテライト
トレンドたまご ('09/11/12)
- 中日新聞 ('09/10/30)
- 毎日新聞 ('10/1/4)





デザインの役割



x



znug design

=



デザインの役割

デザイン力 ≡ 対話力



x



znug design

=



デザインの役割

デザイン design de・sign カタチに成す



x



znug design

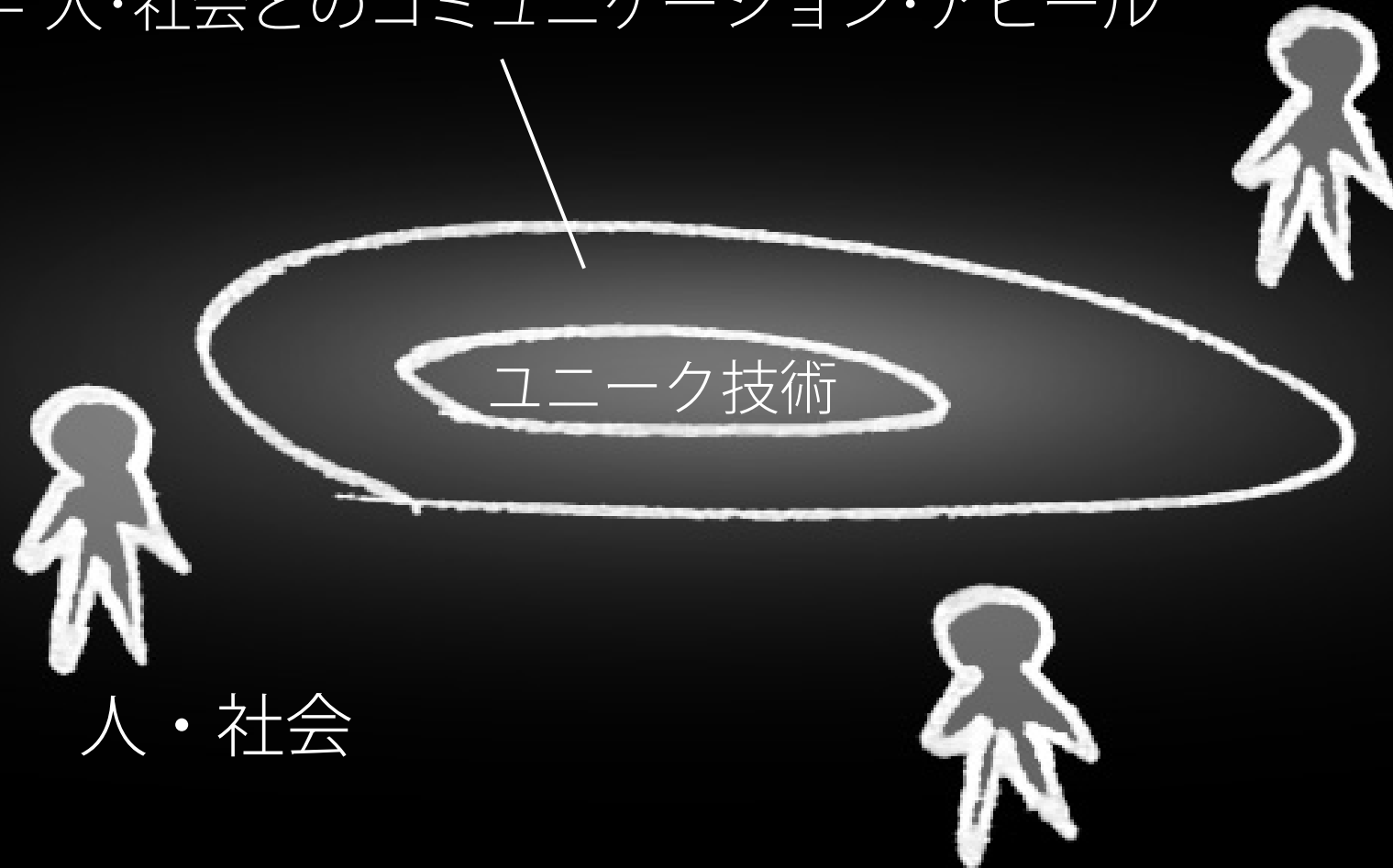
=



デザインの役割

カタチに成す：デザイン

= 人・社会とのコミュニケーション・アピール



デザインの役割

ユニークな技術を 効果的に世の中にアピールする



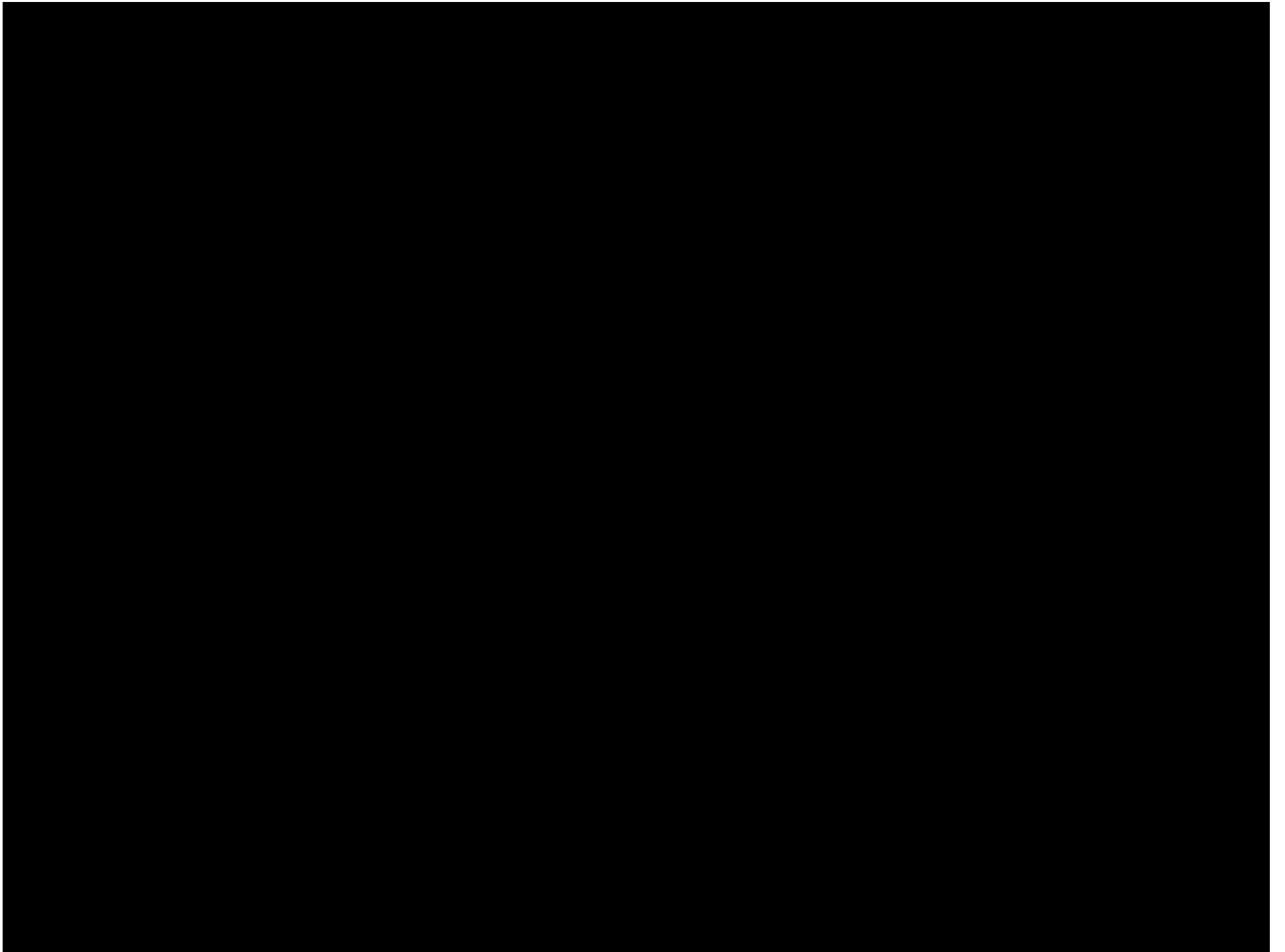
x



znug design

=





デジタルデザインツールの役割



x



znug design

=



デジタルデザインツールの役割

使用しているデジタルデザインツール

Autodesk Alias Design



デジタルデザインツールの役割

「理」にかなったデザインを探り出す「場」

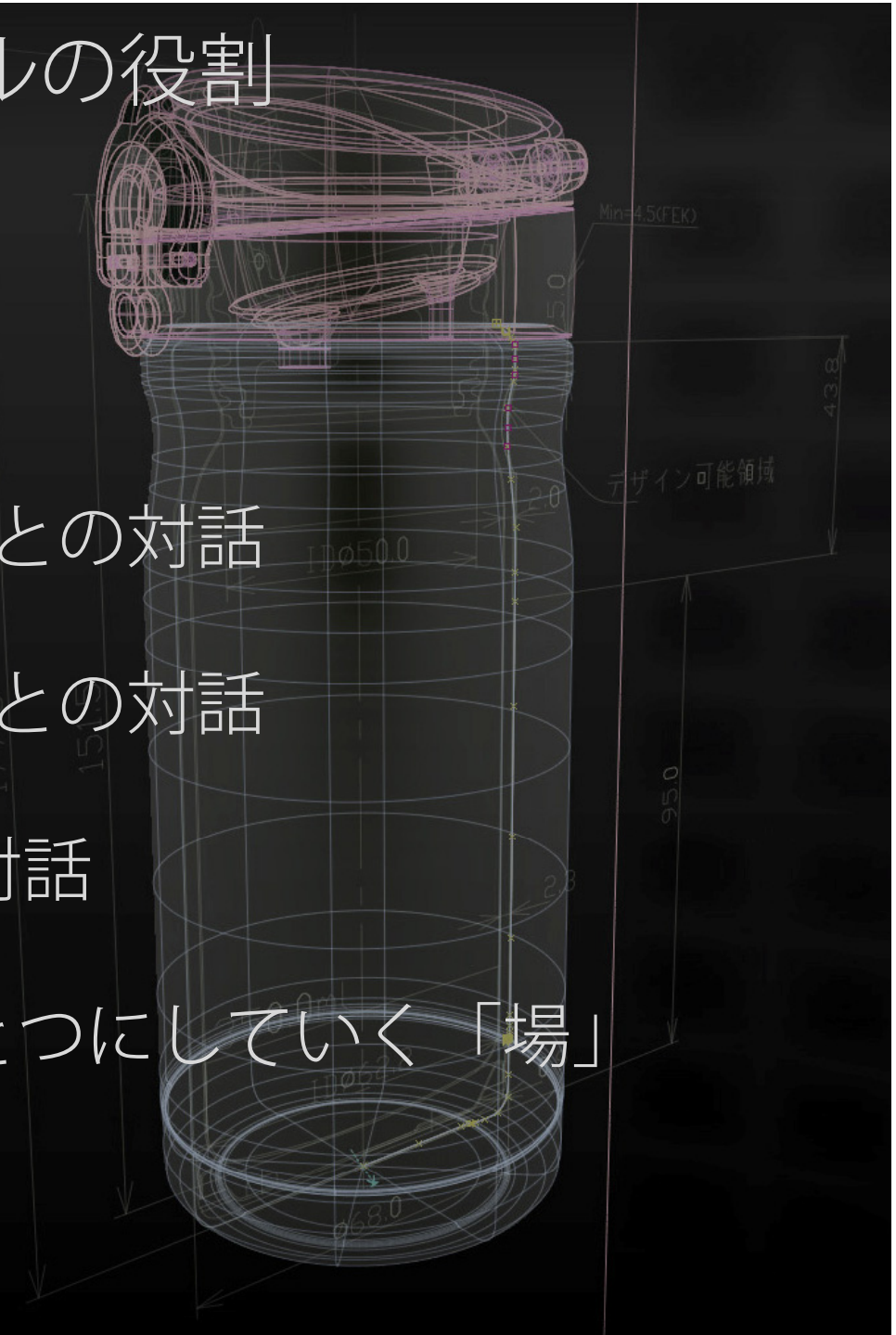


デジタルデザインツールの役割

3つの対話

- 協業相手の潜在的な願望との対話
- 自分の中の理想のカタチとの対話
- 機能要件・設計要件との対話

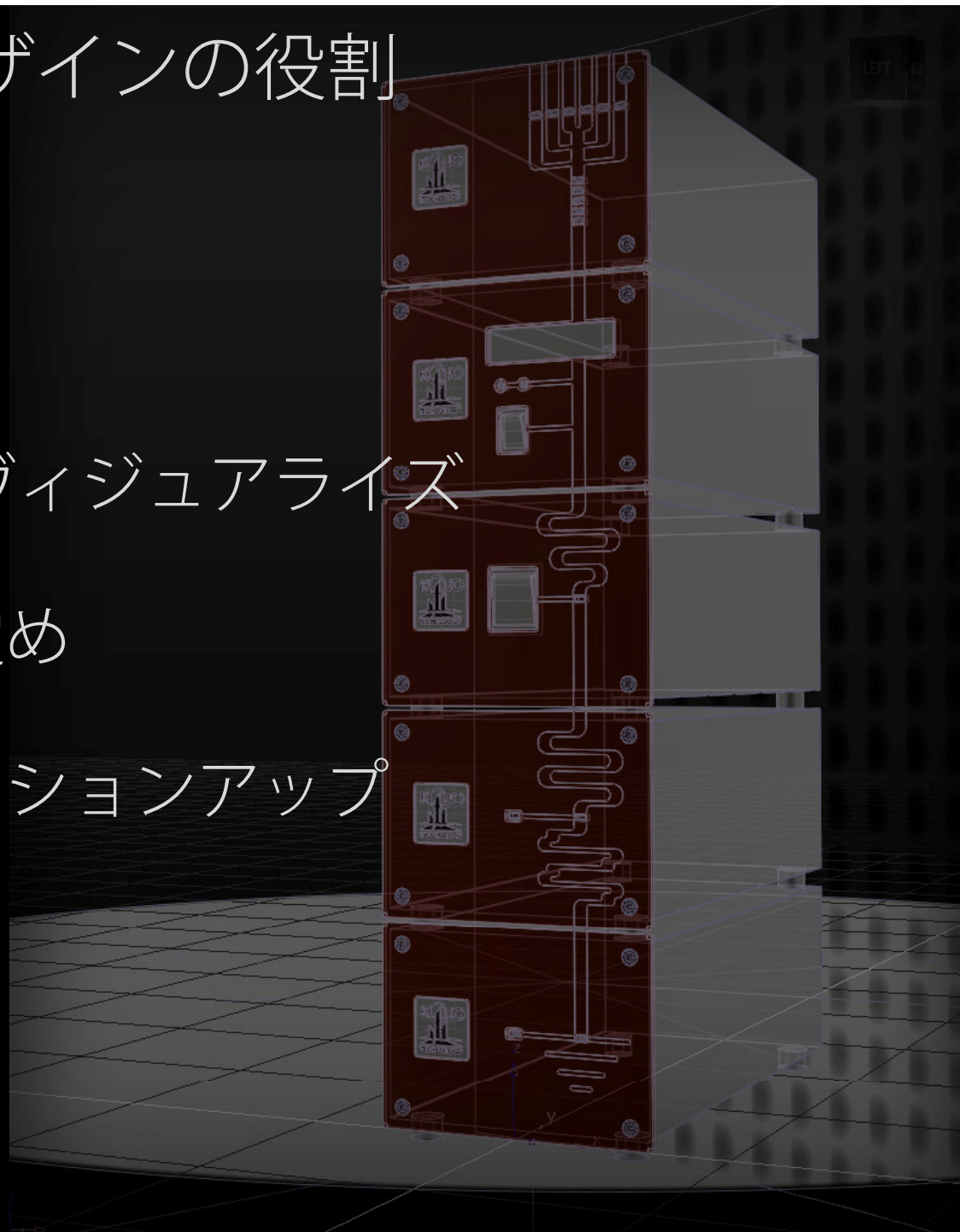
これらを試行錯誤してひとつにしていく「場」



デジタルツールデザインの役割

クイックで高品質なヴィジュアルライズ

- 商品力を早期に見定め
- 協業相手のモチベーションアップ



デジタルデザインツールの役割

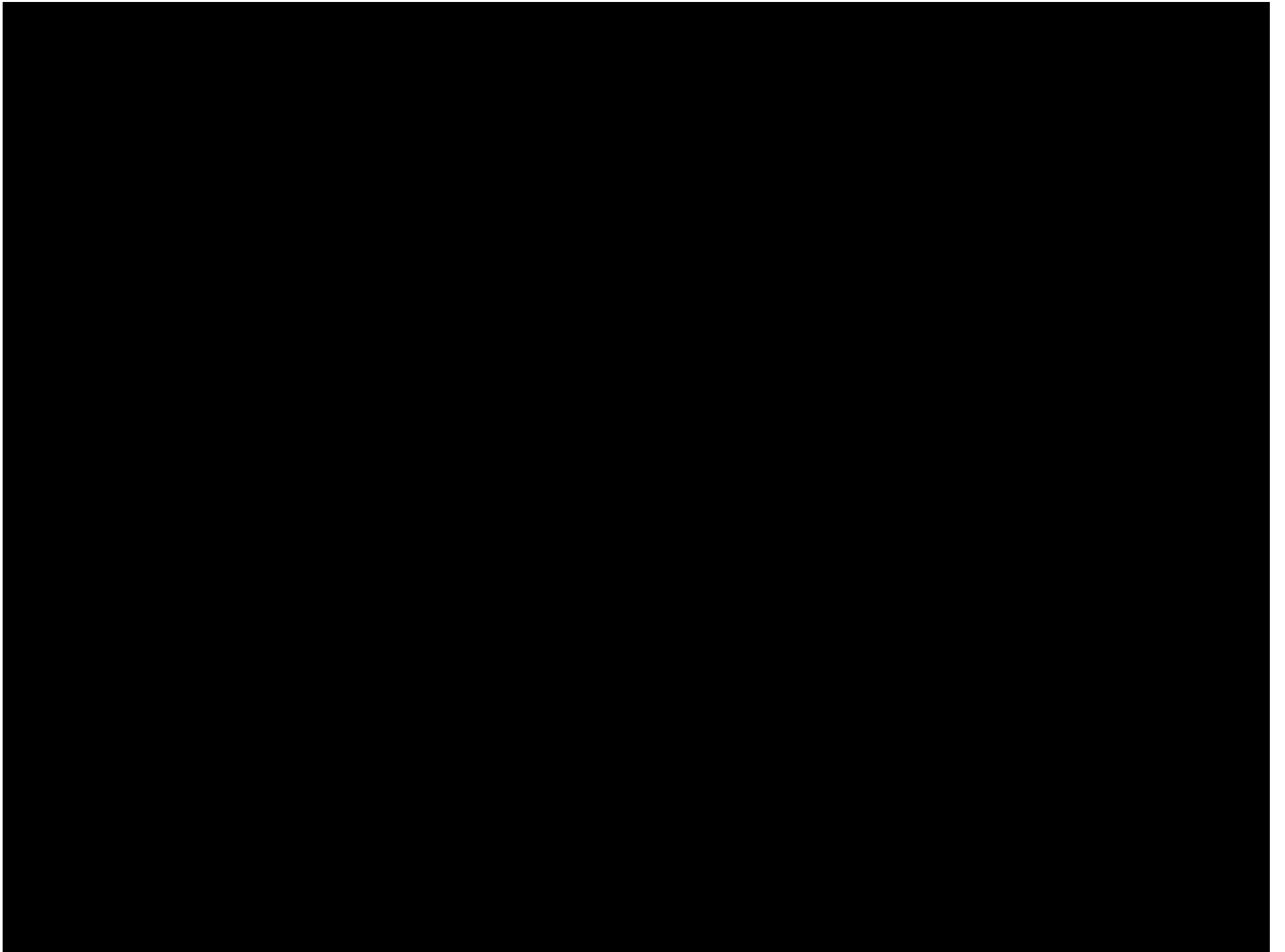


後工程へのスムーズな受け渡し

- 商品力検討と製品設計のシンクロ

- 製品化への道筋を早期に検討

- 権利化を早期に有利に進める



カラクリトウロウ



プロジェクトスタートのきっかけ



x

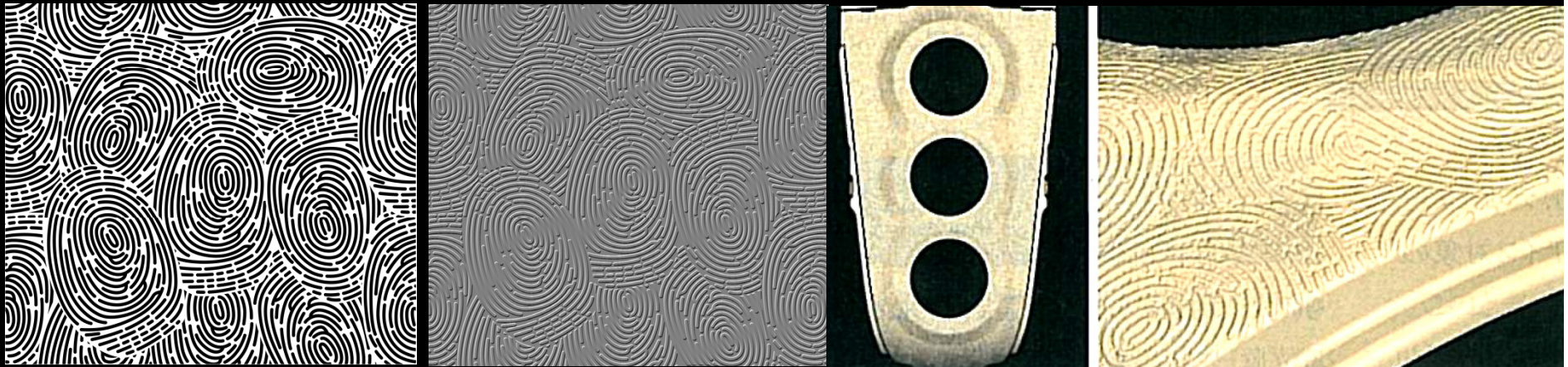


=



プロジェクトスタートのきっかけ

別のプロジェクトでお声掛けいただいた
(デジタルシボのデザイン)



日経ものづくり 2009年9月号

プロジェクトスタートのきっかけ

いただいた粉体造形のサンプル



構想段階



x



znuq design

=



構想段階

- 会社のユニークネスを基にしたものか？
- わかりやすくアピールできるか？
- 自分で買いたいのか？
- 似ているものはないか？

2009年6月

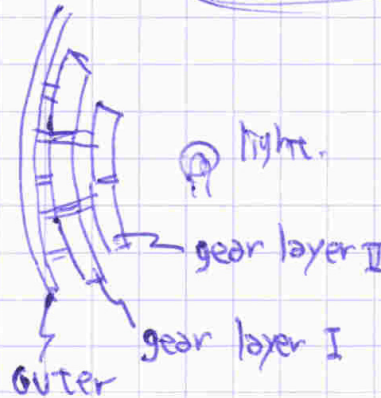
ステル
スワル カラクリトウロウ

090613



ギア
花の歯車 X 2層

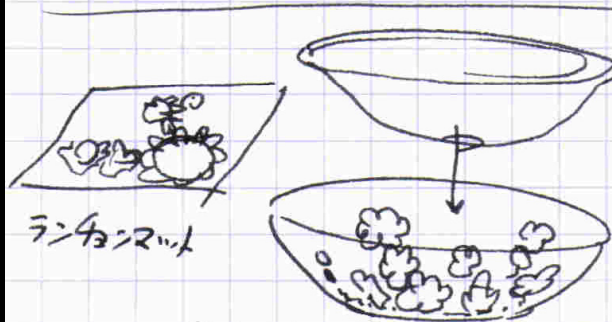
トウロウが回ると
花もがみまわって回転.



精緻な造形物のラップシェッド
はすでにあるが

⊕ 一体造形で重くオキシ
原田車両設計らしいモジュール

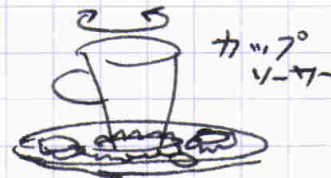
- 100, 200, 300 m でのコストは
- シリコンは OK?



090616

根津 + 稲垣.

はぐりまの食器

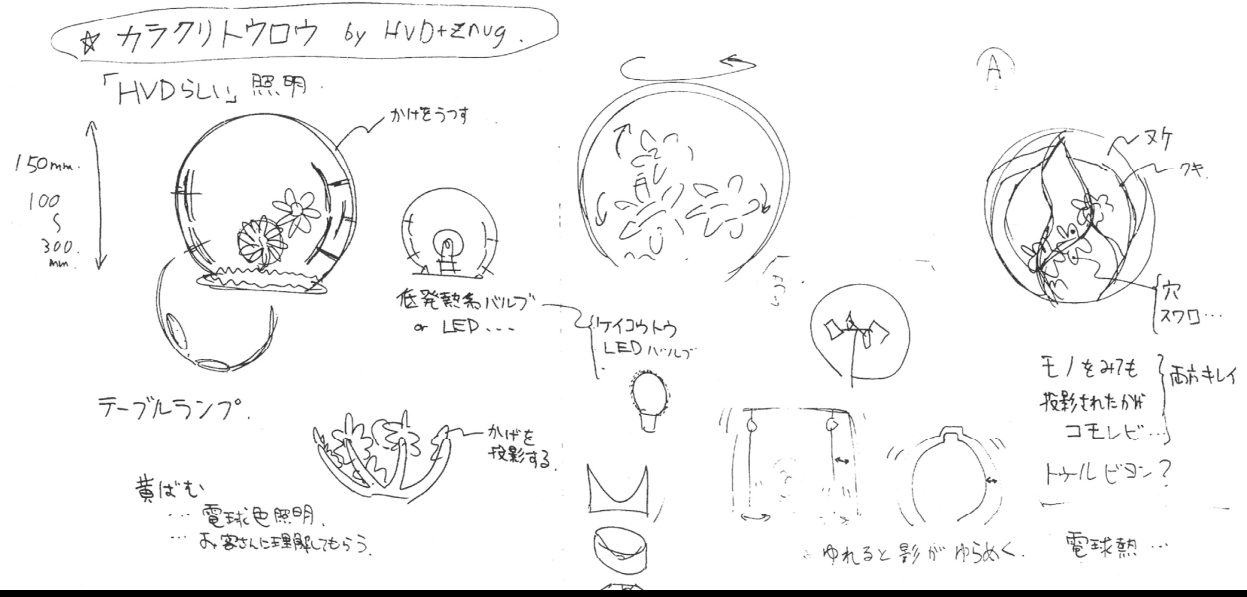


粉体の意味?

構想段階

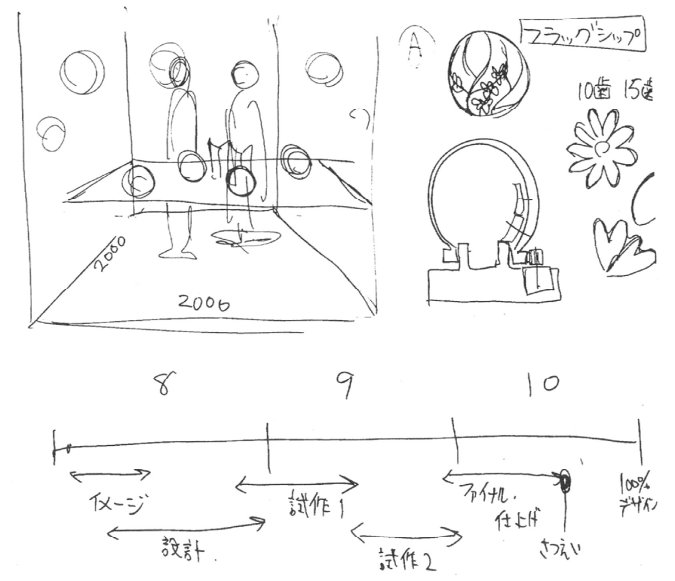
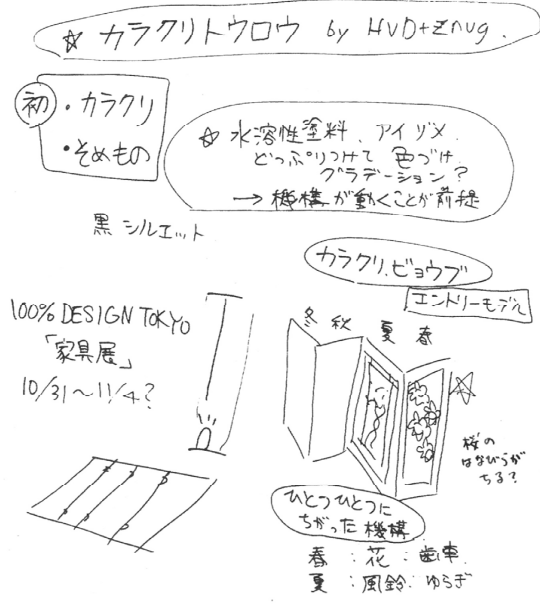
- 明快な出口目標を設定する
展示会への申し込み
(見切り発車で自分を追い込む！)
- 日程表を作る

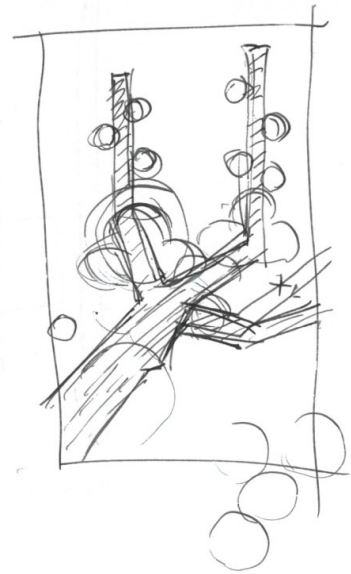
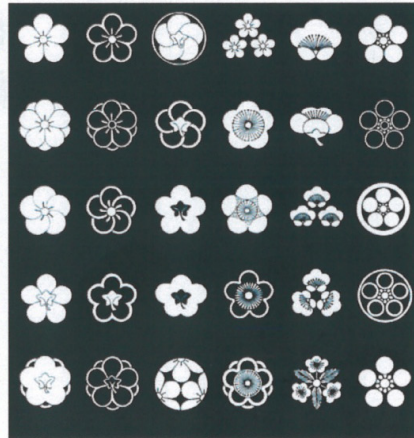
2009/8/3 16:51

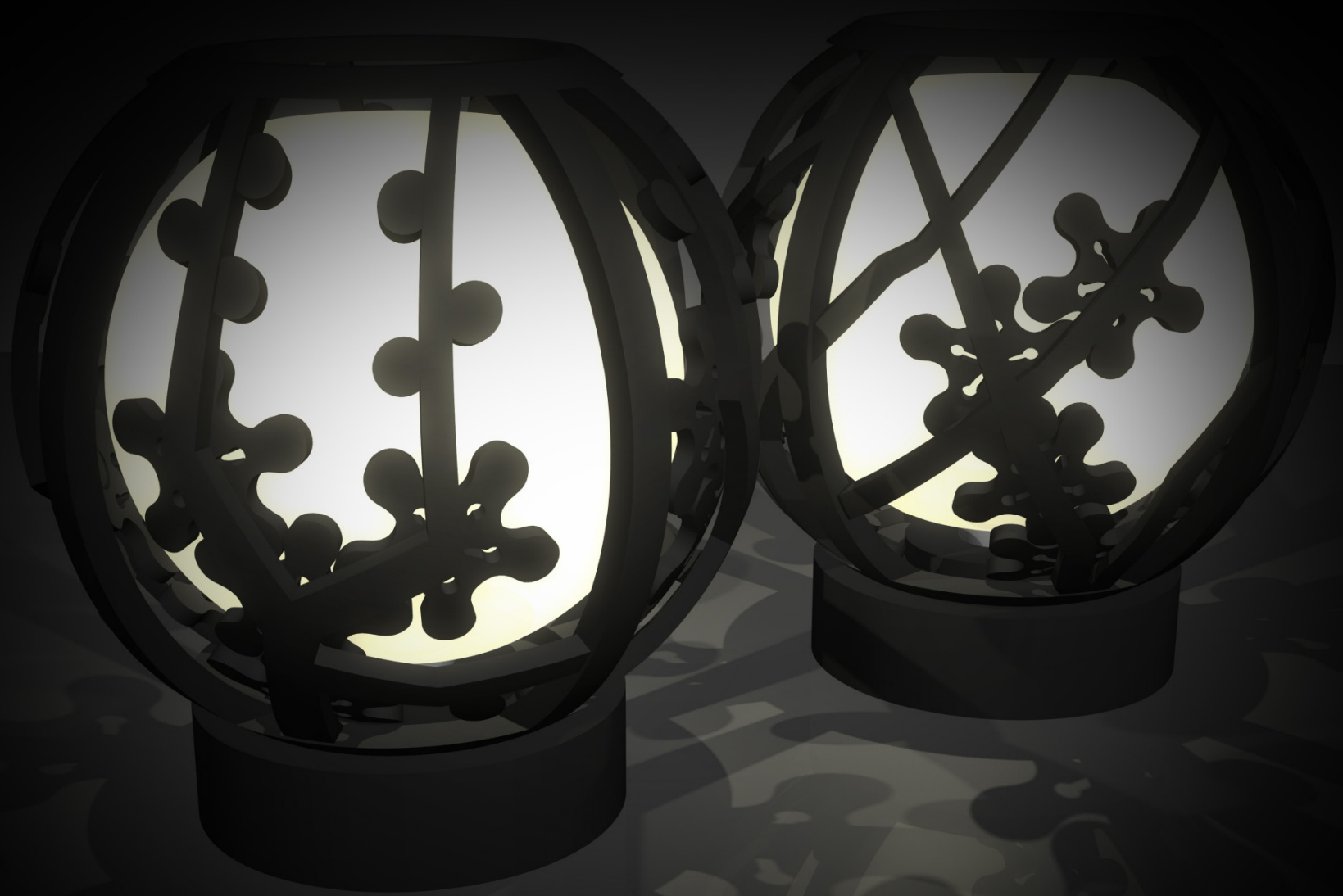


2009年8月 原田車両設計での 会議 板書メモ

2009/8/3 18:08

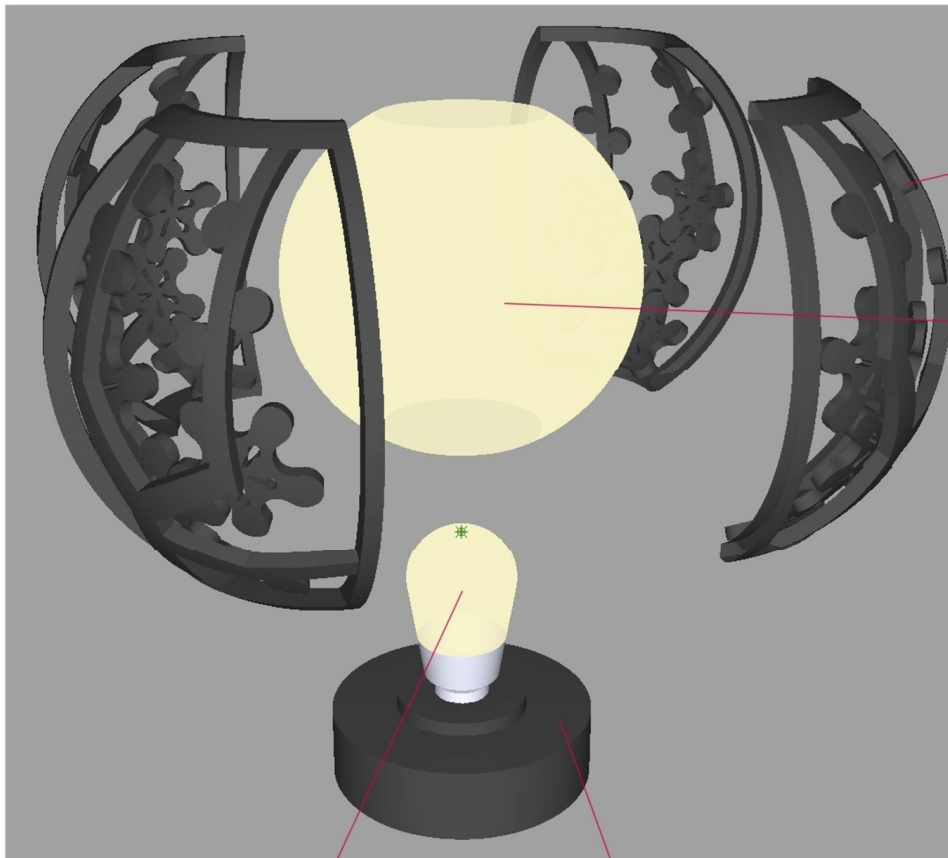






2009年8月 Autodesk Alias によるイメージヴィジュアルライズ





分割式にして生産性を高める？
(一つでできている面白みは減る。)

和紙のようなシェードを設定？
(影が投影されなくなってしまう？)

東芝 電球型蛍光灯 EFA10EL/9-E17
(安全な選択肢。熱はだいじょうぶか？)

ベース：モーターと電球を内蔵
(モデルではまだ作成していません。)

具現化過程



x



znug design

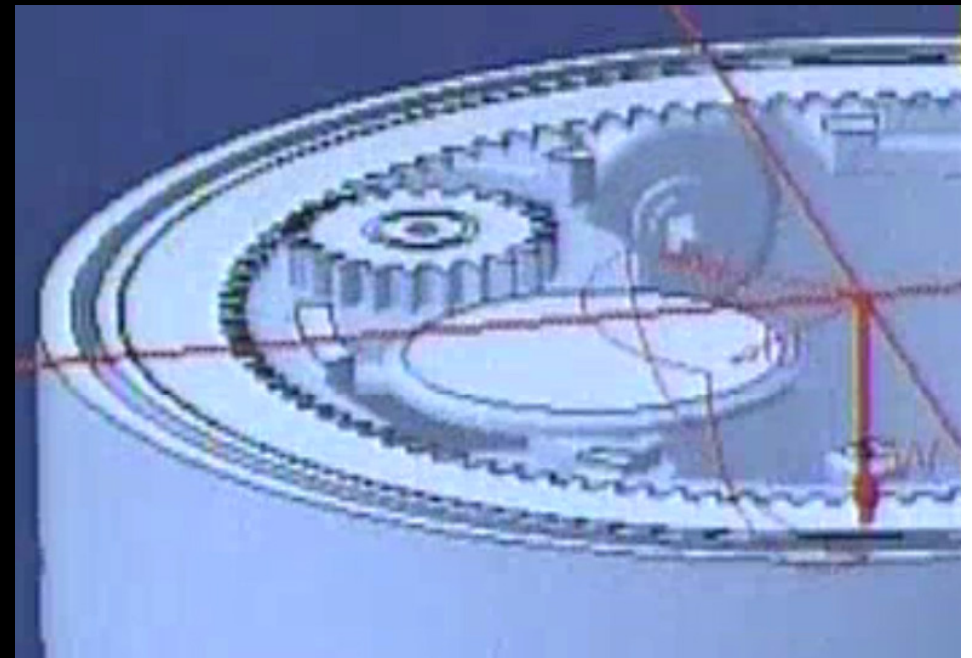
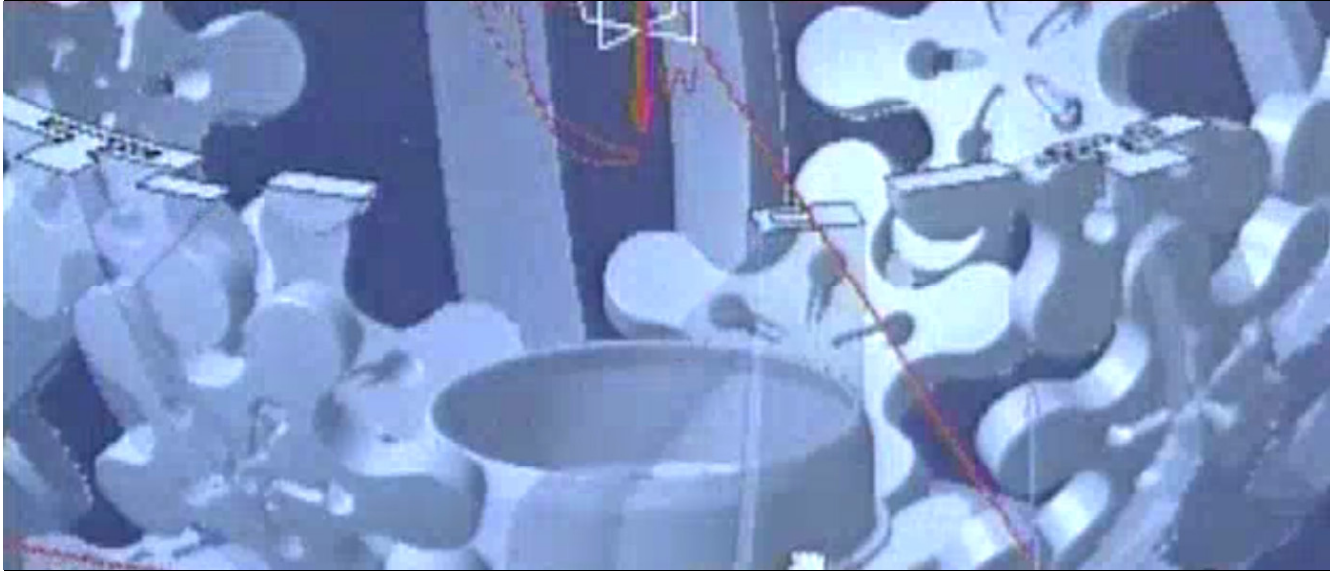
=



具現化段階

生々しい話

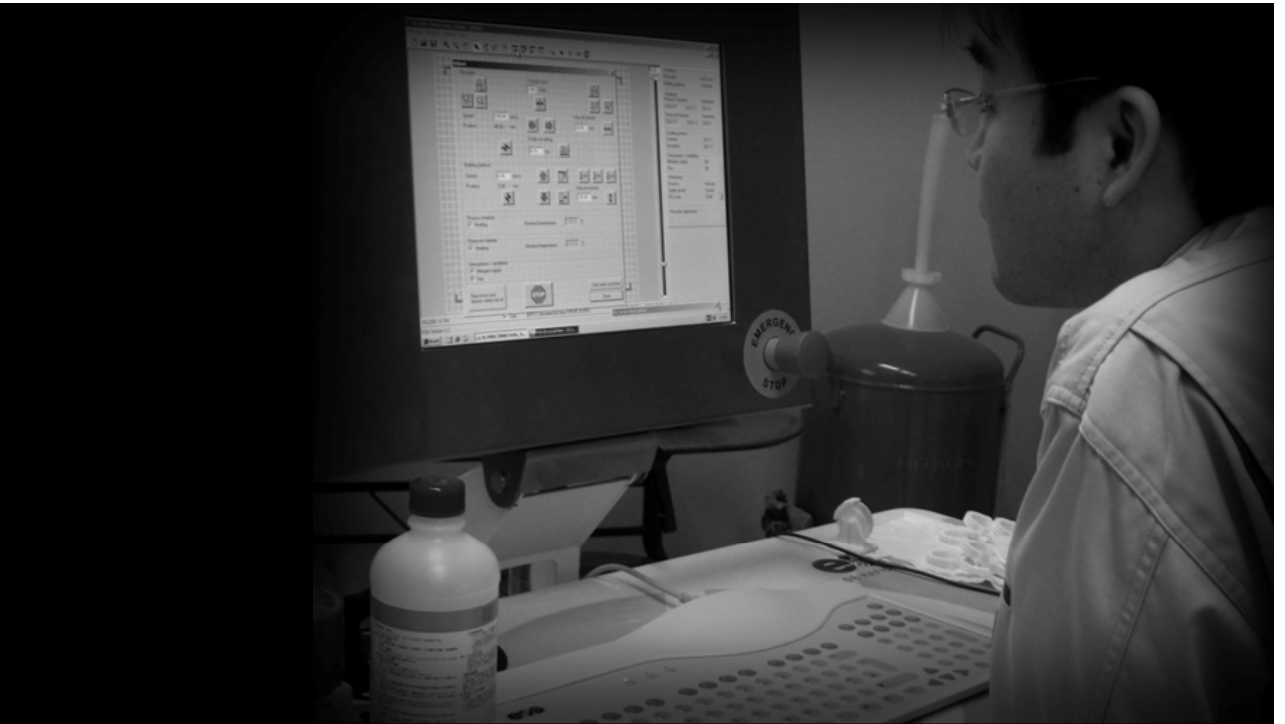
- 協業か？ 委託か？
- 誰が何をやるのか？
- 誰が何を支払うのか？



2009年8～9月 設計

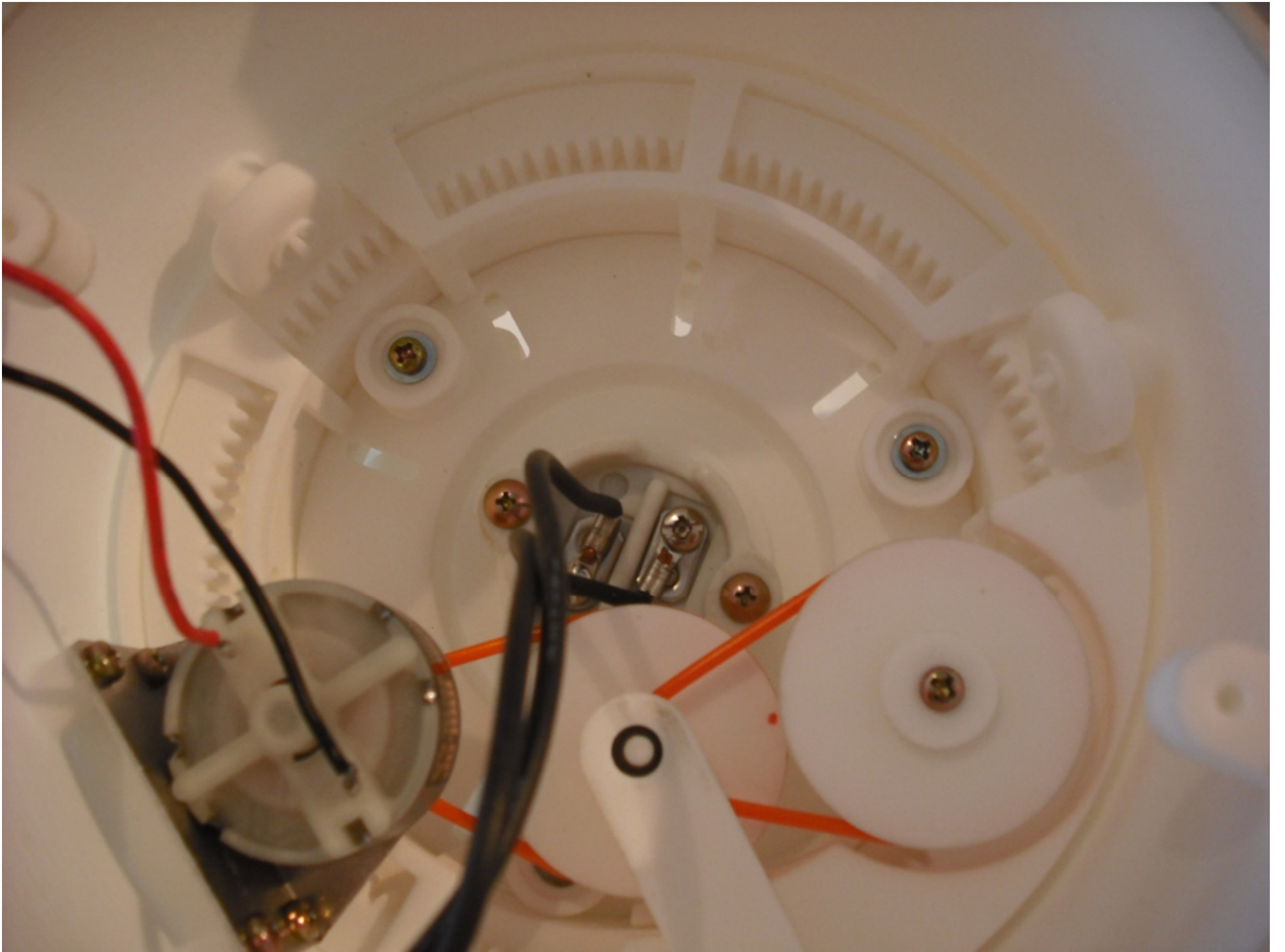


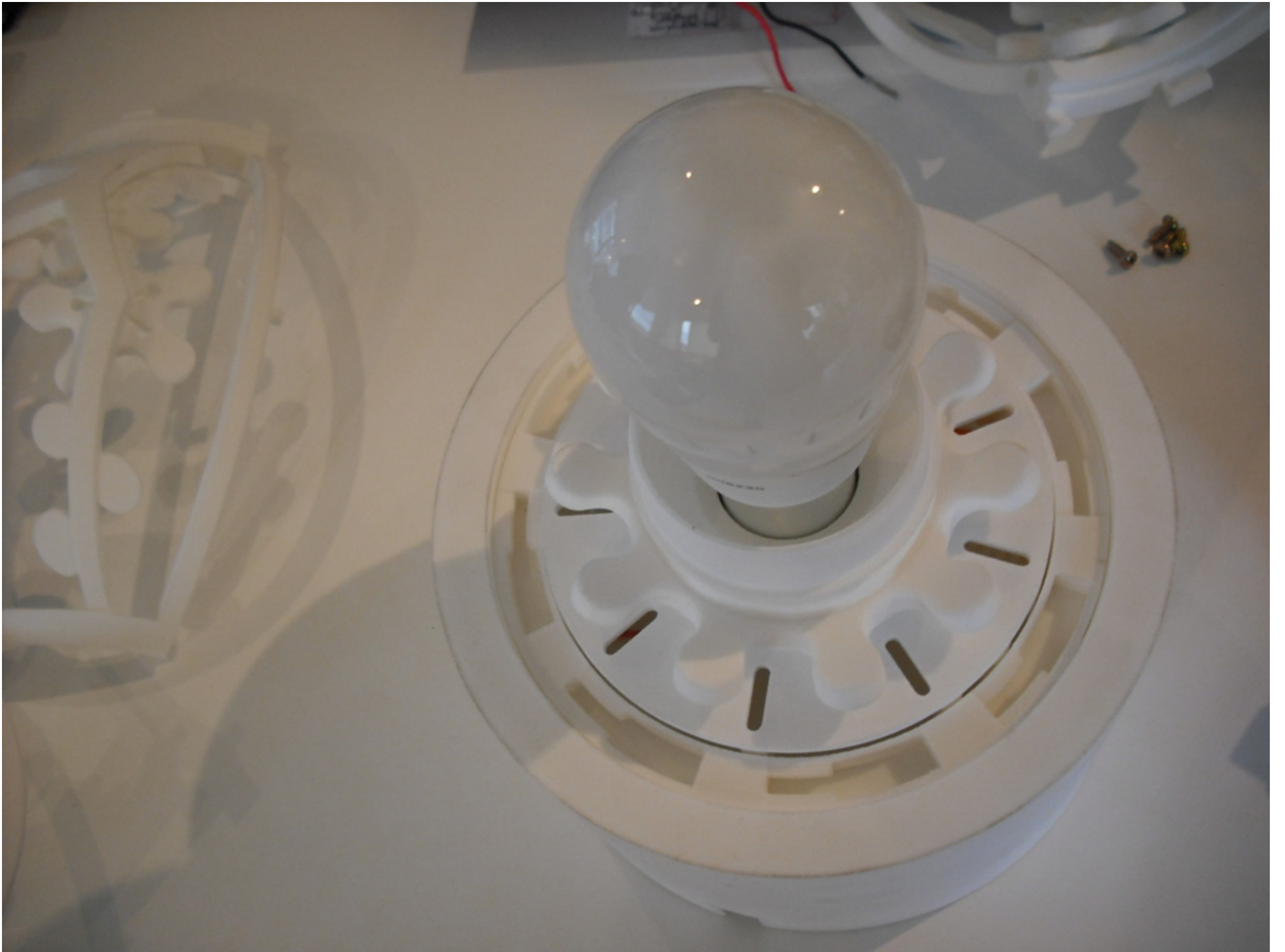
2009年8月 染色の検討開始



2009年9月 粉体造形機による初号機造形





















2009年10月 名古屋黒紋付染の
伝統工芸師 中村修氏 による染色

権利化



x



znug design

=



権利化

- 国のシステムを活用する
- コストとメリット 思ったより安い？
- 海外をどこまで考えるか？

- 似ているものはないか？
- 似ている名前はないか？

意匠登録 (2009年10月20日)

【書類名】 意匠登録願
【整理番号】 Z N U G - 0 9 0 0 5
【あて先】 特許庁長官殿
【意匠に係る物品】 照明器具
【意匠の創作をした者】
【住所又は居所】 東京都杉並区善福寺三丁目22番10号 有限会社 znug design 内
【氏名】 根津 孝太
【意匠登録出願人】
【識別番号】 5 0 7 3 1 2 4 8 2
【氏名又は名称】 有限会社 znug design
【住所又は居所】 東京都杉並区善福寺三丁目22番10号
【代表者】 根津 孝太
【意匠登録出願人】
【氏名又は名称】 原田車両設計株式会社
【住所又は居所】 愛知県西加茂郡三好町大字三好字中島24番地 中島ビル
【代表者】 原田 久光
【手数料の表示】
【振替番号】 X X X X X X X X
【納付金額】 1 6 0 0 0
【提出物件の目録】
【物件名】 図面 1
【意匠に係る物品の説明】 本物品は、花卉形状の歯車を備えたことを特徴とする灯籠型の照明器具であり、本物品上部の球形部分が内蔵のモータによって回転することにより、本物品下部の歯車と、本物品上部に回転自在に取り付けられた前記花卉形状の歯車がかみ合って、前記花卉形状の歯車が回転するしくみになっている。



x znug design =



意匠登録 (2009年10月20日)

【書類名】

【正面図】

図面



【背面図】



【右側面図】



【左側面図】



【平面図】



【底面図】



【使用状態を示す参考図】



意匠登録 手続補正 (2009年12月26日)

【書類名】

【正面図】

図面



【背面図】



【右側面図】



【左側面図】



【平面図】



【底面図】



【使用状態を示す参考図】



商標登録 (2009年10月20日)

【書類名】 商標登録願
【整理番号】 Z N U G - 0 9 0 0 6
【あて先】 特許庁長官殿
【商標登録を受けようとする商標】

【指定商品又は指定役務並びに商品及び役務の区分】

【第11類】

【指定商品（指定役務）】 電球類及び照明用器具，家庭用電熱用品類

【商標登録出願人】

【識別番号】 5 0 7 3 1 2 4 8 2

【氏名又は名称】 有限会社 z n u g d e s i g n

【代表者】 根津 孝太

【商標登録出願人】

【住所又は居所】 愛知県西加茂郡三好町大字三好字中島24番地 中島ビル

【氏名又は名称】 原田車両設計株式会社

【代表者】 原田 久光

【手数料の表示】

【振替番号】 X X X X X X X X

【納付金額】 1 2 0 0 0



権利化にかかるコスト (書類自作の場合)

意匠登録

出願：¥16,000

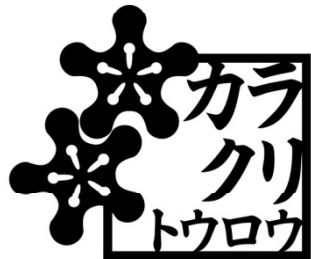
登録：¥25,500 (3年分)

商標登録

出願：¥12,000 (3,400 + 8,600 × 区分数)

登録：¥37,600 (10年分)

URL取得とウェブの準備 (2009年10月23日)



KARAKURI-TORO: CLOCKWORK-LANTERN

by HUGO + znuug design
contact: info@karakuri-toro.com



灯籠が回れば、その影も回る。
時計の歯車も通し、カラクリの灯籠。
影も回って、時計の影も通す。
As the lantern goes around, the shadows spin around.
The clockwork lantern casts moving playful shadows.
The innovative 3D printing technology and the traditional
lantern craft are integrated into this artwork.



download

パソコン用: brochure
スマートフォン: 19983391

news

- 2009/11/12 カラクリ・灯籠が「テレビ東京」で「MUSIC ON TV」に登場しました。放送内容はコチラ。
KARAKURI-TORO appeared on MUSIC ON TV. Details here.
- 2009/10/05 カラクリ・灯籠が「テレビ東京」で「NEWS EYE」に登場しました。放送内容はコチラ。
KARAKURI-TORO appeared on TV-Asahi NEWS EYE. Details here.
- 2009/09/08 カラクリ・灯籠が「中日新聞」に掲載されました。
KARAKURI-TORO appeared in Chunichi Newspaper.
- 2009/09/08 カラクリ・灯籠が「100%design TOKYO」に出展しました。
KARAKURI-TORO was exhibited at 100%DESIGN TOKYO.

100%design
tokyo

Jingu Galen Aoyama
20 October - 22 November 2009
日時: 10月10日(土)11時~12時 / 11月10日 - 22日
場所: 有明コロシアム (東京都江東区有明2-1-1)
出展者: カラクリ・灯籠
出展場所: 有明コロシアム 100-0-83
Date: Oct. 10 (Sat) - Nov. 22 (Tue) 11:00 - 22:00
Place: Jingu Galen Aoyama
Exhibitor Name: KARAKURI-TORO
 Booth No.: 100-0-83
www.100percenttokyo.com

www.karakuri-toro.com

- 似ている名前はないか？
(似ているものはないか？)
- 変な意味はないか？



x znuug design =



プレス(報道関係)対応

- 印刷物、プレスキットの準備
- プレスへの事前告知・インヴィテーション



www.karakuri-toro.com



KARAKURI-TORO : CLOCKWORK-LANTERN





灯籠が回れば、花の歯車も回る。
映し出される影も楽しい「カラクリトウロウ」。
最新の粉体造形技術と伝統的な染色技術の融合。

As the lantern goes around, the blossoms spin around.
The clockwork lantern casts moving playful shadows.
The innovative 3D printing technology and the traditional
dyeing crafts are integrated into this beauty.



粉体造形 / Plastic Laser-Sintering System

粉体造形(粉末焼結積層造形)は最新のRP(Rapid Prototyping)技術のひとつであり、粉末のナイロン樹脂を0.1mmずつ積層し、レーザー焼結で造形することにより、耐久性に優れたものを作ることができる。型などを一切必要とせず、極めて複雑な形でも3Dデータのまま忠実に再現する。本来であればいくつかの部品で構成される機構を、ひとつのピースとして造形することができ、カラクリトウロウではこの特徴を最大限に活用している。

The plastic laser-sintering system is a form of additive manufacturing that is often used for RP, rapid prototyping. High power laser fuses successive 0.1mm thick layers of nylon particles into a desired three-dimensional object. It does not require molds, and is able to precisely produce extremely intricate shapes directly from 3D data. The result is a single build object that excels in durability. The Clockwork Lantern takes advantage of this single build process, laser-sintering intricately shaped components that had to be built from multiple pieces in conventional methods.

伝統工芸師による染色 / Dyed by Master Kimono Dyer

名古屋黒紋付染の伝統工芸師である中村修氏により、白色でできあがった粉体造形を黒色に染色。長年、着物の染色を手がける中で培われた匠の技は、ナイロン樹脂を黒く染めるための染料を的確に選び抜いた。最新のRP技術と古より伝承される染色の技が融合することにより、他にはない新しい風合いを生み出した。

Mr. Osamu Nakamura, the master formal kimono dyer in Nagoya, dyed the white 3D-printed nylon object in black. His craftsmanship matured in many years of experience in art of kimono dyeing was fully applied to select the best dye for nylon resin. The marriage of the innovative RP technology and Japanese traditional craftsmanship created new, unique look and texture of the product.



原田車両設計株式会社 / Harada Vehicle Design Co. Ltd.
www.hvd.co.jp



いくつもの専門分野が複雑に絡み合う自動車に関する機械・電気・電子分野の設計開発を請負う中で、設計からモデリング、試作品の納入まで、一貫した技術を提供する。大手メーカーのモーターショーカー開発も手掛けるなど、モノづくりにこだわり、専門分野に絞込んだ事業を推進している。カラクリトウロウでは得意とする機構設計と粉体造形技術を用い、設計・製作全般を担当した。

The Harada Vehicle Design is a leading company in the automobile industry, and designs and engineers machinery and electronics. It provides solid technology in the diverse specialized fields, and its service ranges from engineering to modeling and manufacturing prototypes. Its dedication for creativity propels the company to take on highly specialized innovative projects. It has been manufacturing the major company's concept cars for the motor shows. In this project, the company was responsible in overall engineering and manufacturing, utilizing the expertise in machinery engineering and plastic laser-sintering system

znug design, inc.
www.znug.com



デザイナー / ヴィジョン・クリエイター 根津孝太 1969年東京生まれ。千葉大学工学部工業意匠学科卒業。トヨタ自動車(株)を経て、05年(有)znug designを設立。トヨタでの代表作はコンセプト開発リーダーを務めた愛・地球博のI-unit。現在は自動車をはじめとする工業製品のコンセプト企画とデザインを手がけながら、人をつなぐデザインをテーマに、ミラノサローネや100%デザインなどで作品を発表している。原田車両設計で見た粉体造形の歯車のサンプルに着想を得て、カラクリトウロウを考案した。

Kota Nezu, Designer and Vision Creator. He was born in Tokyo in 1969. He graduated from Chiba University majored in Industrial Design. After working for the Toyota Motor Corporation, he launched the znug design, inc. in 2005. His work includes the conceptual design and project managing for "I-unit" exhibited at EXPO 2005 AICHI, JAPAN. Currently he produces and designs various industrial products and automobiles. He aims to "znug" (it means "to link" or "to connect" in Japanese) people through design, and has been showing his design at Milan Salone, 100% Design, etc. He designed the Clockwork Lantern after being inspired by the laser-sintered gears he saw at the Harada Vehicle Design.



展示会出展 100% DESIGN TOKYO 2009
(2009年10月30日～11月3日)



x



znug design

=



展示会出展 100% DESIGN TOKYO 2009

自ら世界にアピールすること

- 権利化とは別の世の中への自己主張
- 投資という認識が必要、何で回収するか？
- メディア露出、他の仕事への波及効果

不景気の時のほうが目立てる！？



展示会出展 100% DESIGN TOKYO 2009

現場に立つということ

- お客様の反応を肌で感じる怖さと喜び
- 自分でも気付かなかった商品力の発見
- 自分で創って 自分で売る 値付けの難しさ



カラクリトウロウ

100-

KINO
KO
TO





カラ
クリ
トウロウ
KARAKURI-TORO | CLOCKWORK LANTERN





カラクリ
トウロウ

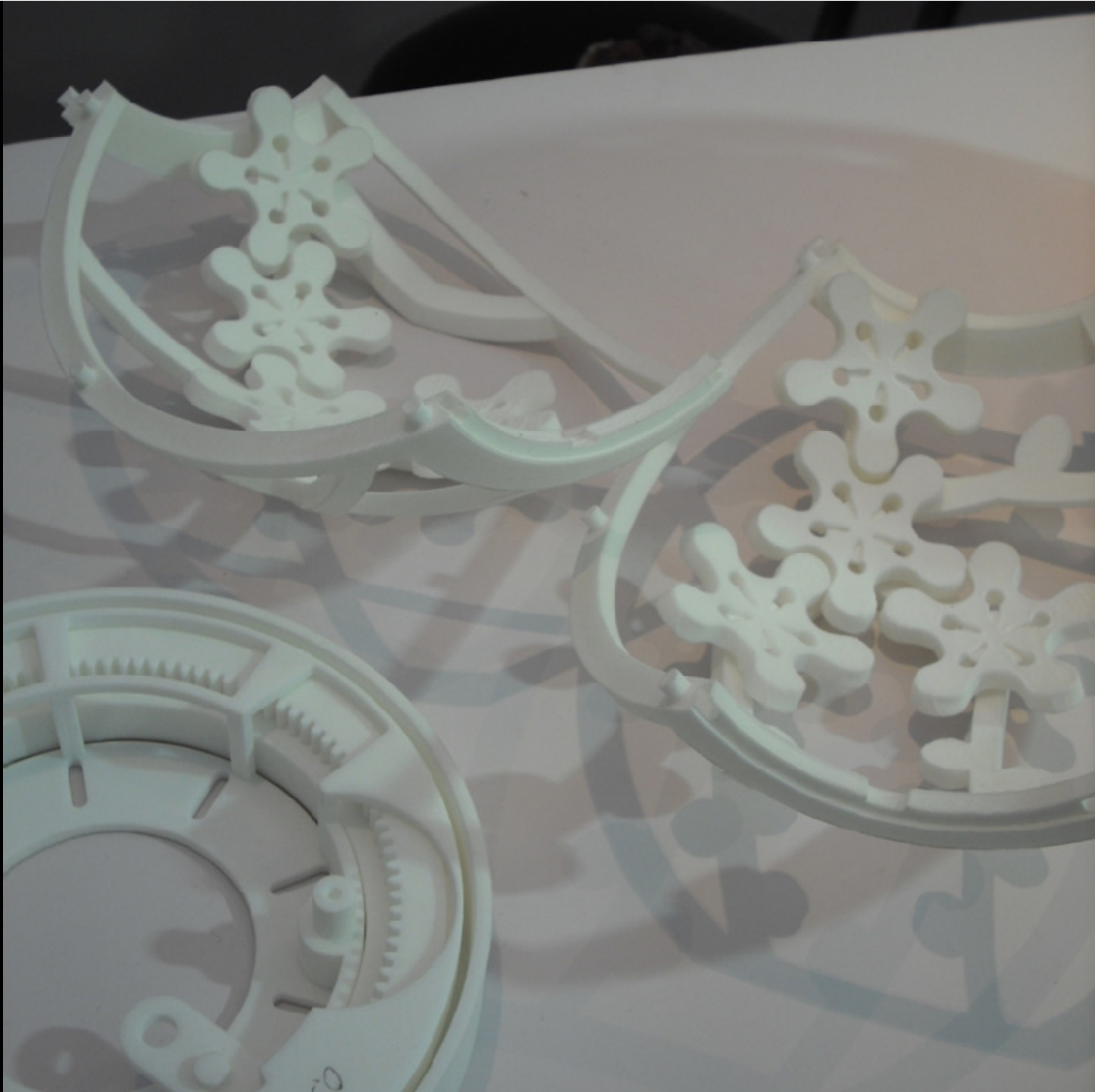
KARAKURI-TORO: CLOCKWORK LANTERN





カラクリ
トウロウ

KARAKURI-TORO: CLOCKWORK LANTERN





100-D-03

KARAKURI-TORO

カラクリトウロウ









100-D-03

KARAKURI TOKU
カラクリトウロウ

100



100-D-03 KARAKURI-TORO
カラクリトウロウ

カラ
クリ
トウ
KARAKURI TORO CLOCKWORK



100-D-03

KARAKURI-TORO

カラクリトウロウ

100-D-04







100-D-04 KINOKOTO

カラ
クリ
ウロウ
LANTERN

THE
BY



















TOKYO GAS









100-D-04

100-D-03

KARAKURI-TORO

カラクリトウロウ



 TOKYO GAS



ROJAK inc.

100-D-03

KARAKURI-TORO
カラクリトウロウ











メディアへの露出



x



znug design

=



メディアへの露出

- メールして 手紙出して 電話する
- 事前告知、インヴィテーション
展示会時期は海外のメディアも日本に集まる
- 話題づくりと絵づくり
社会情勢との関連性、紙面や画面での見栄え

W B S

ワールド ビジネス サテライト



毎週月曜日～木曜日 夜11時～
 金曜日拡大版 夜10時54分～

WORLD BUSINESS SATELLITE

WORLD BUSINESS SATELLITE 4月5日
 “習慣”が始まります

WBSメイキング
 ～番組制作の現場～
 ● 動画配信中 ●

[TOP](#)
[特集](#)
 超グローバルへの道
 目覚めよ！ニッポンIT
 胎動！40億人市場

[トレンドたまご](#)
 トしたま取材報告
 トしたまレポーターブログ

[スミスの本棚](#)
 週刊N新書

クルマの技で...



商品名 テレビ東京 ワールドビジネスサテライト
 カラクリトウロウ トrendたまご (09/11/12)

商品の特長

自動車の新車開発などの際に、立体模型を作るために使われる「粉体造形」と呼ばれるデジタル成型技術を用いた灯ろう。花びらの部品と大きな枠の部分は、別々に作って組んだものではなく、最初から一体で成型されている。「粉体造形」が開発や試作以外で使われることはまれ。

バックナンバー

- [光のトップランナー!](#)
2010.05.28
- [冷えるタオル?](#)
2010.05.27
- [ガムに刻印](#)
2010.05.26
- [マルチ充電器](#)
2010.05.25
- [カーナビロボット](#)
2010.05.24
- [どこでも救助ロボ!](#)
2010.05.21
- [逆さの植物!?](#)
2010.05.20
- [車いす合体自転車!](#)
2010.05.19
- [金属の折り紙?!](#)
2010.05.18

その後の発展



x



znug design

=



その後の発展

その他の事業への波及効果

ZMP社 HUMANOID (人型ロボット)



x

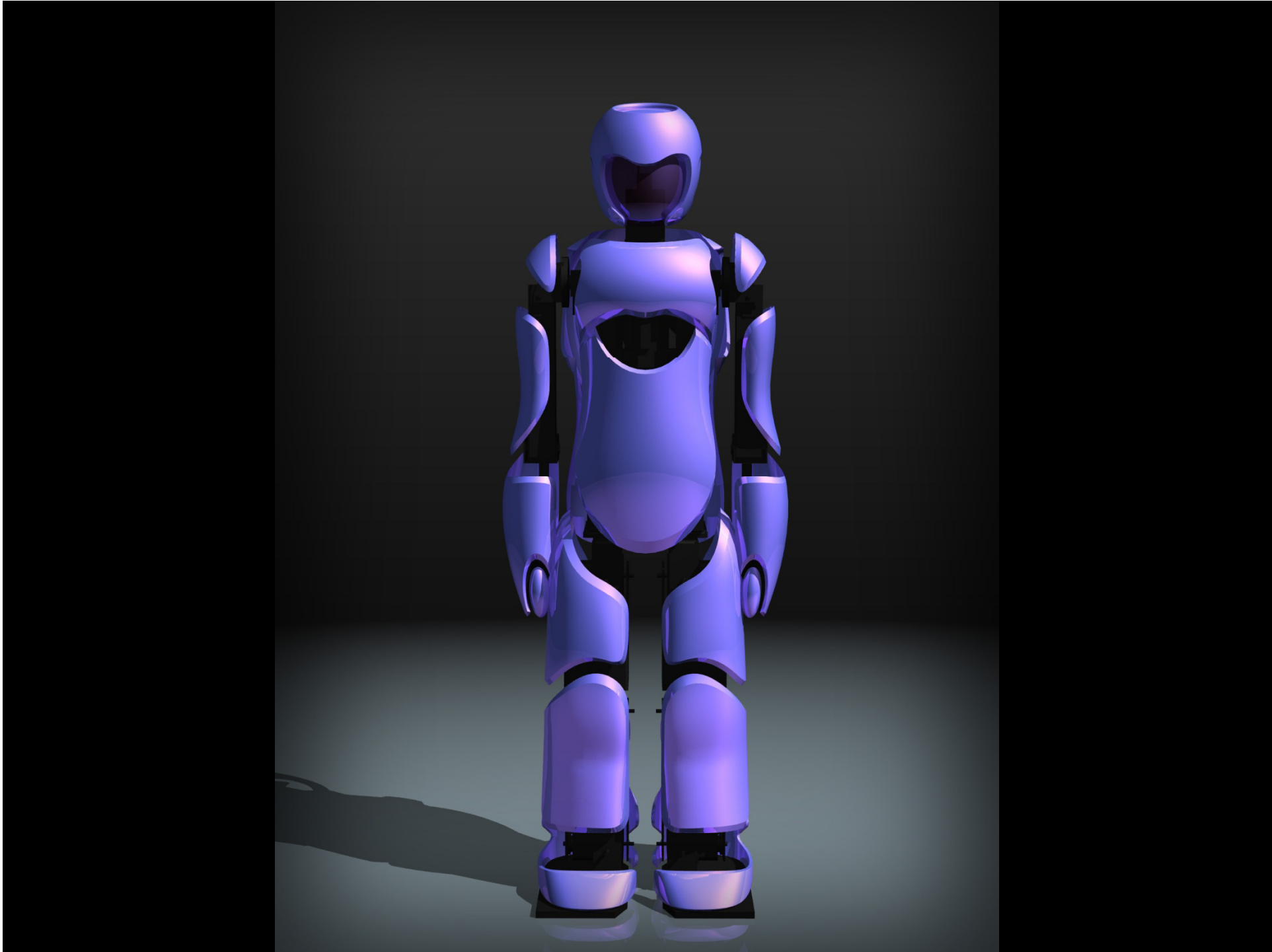


=

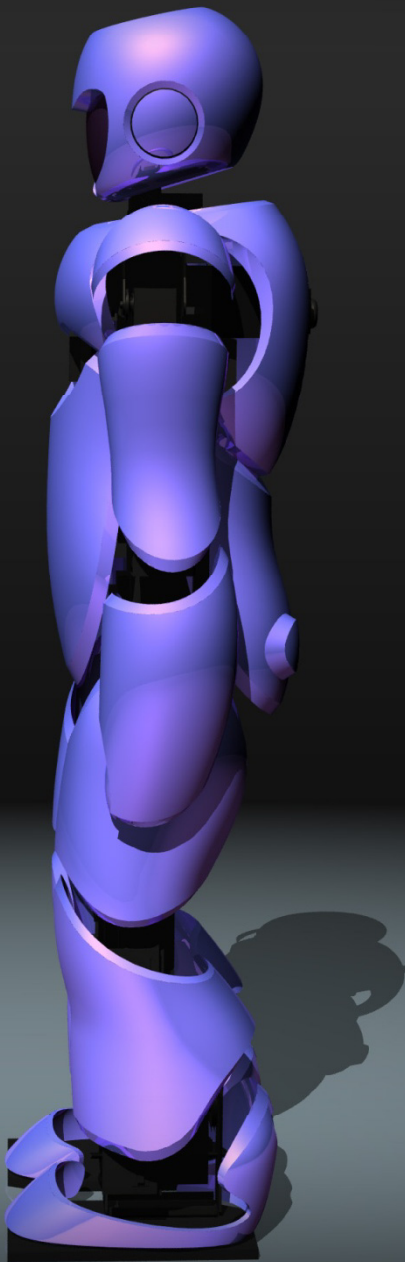


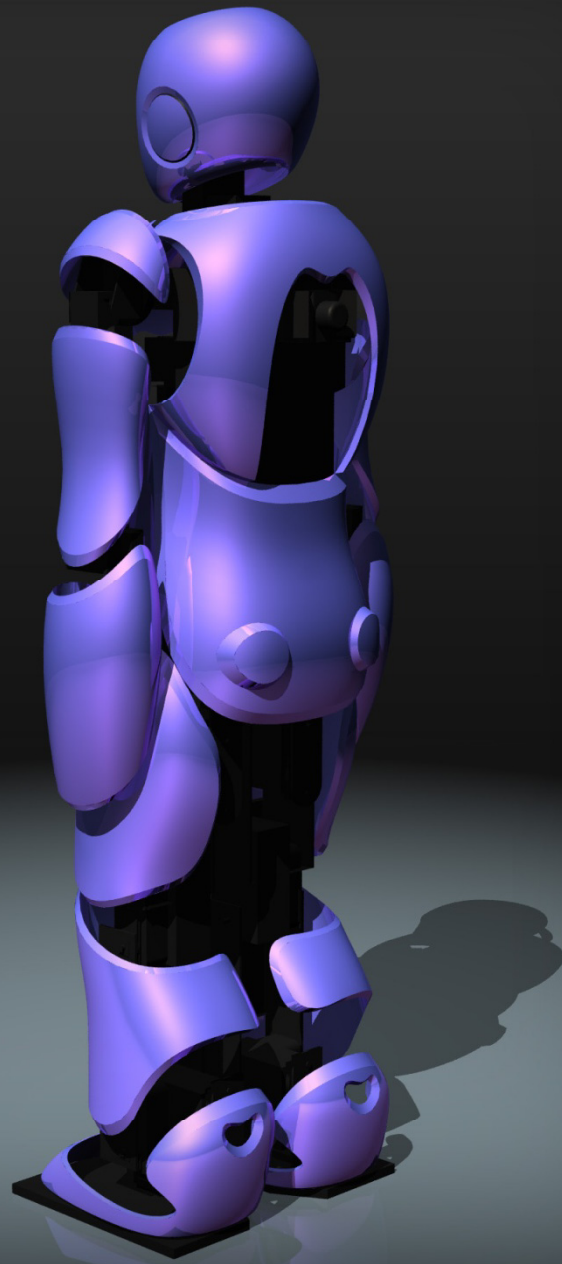


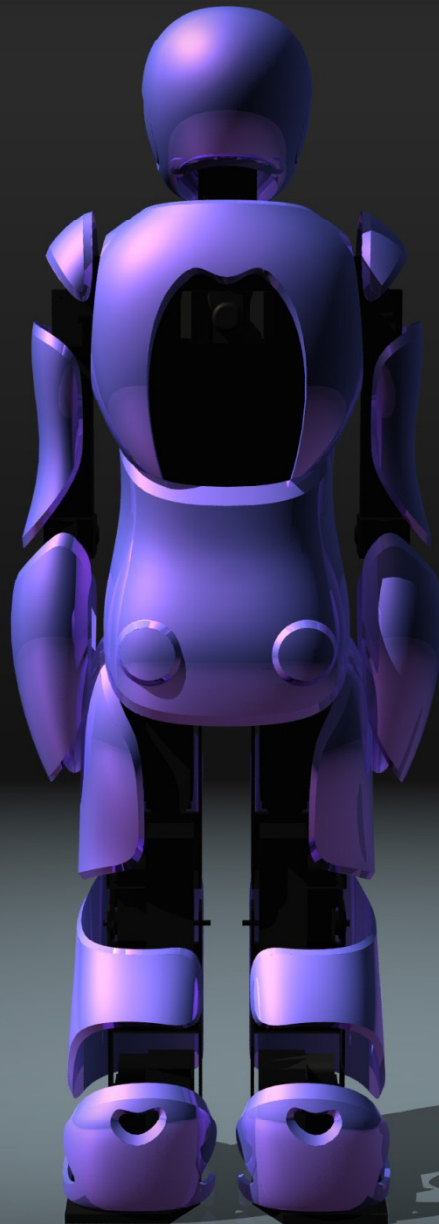
06 *Kotom*

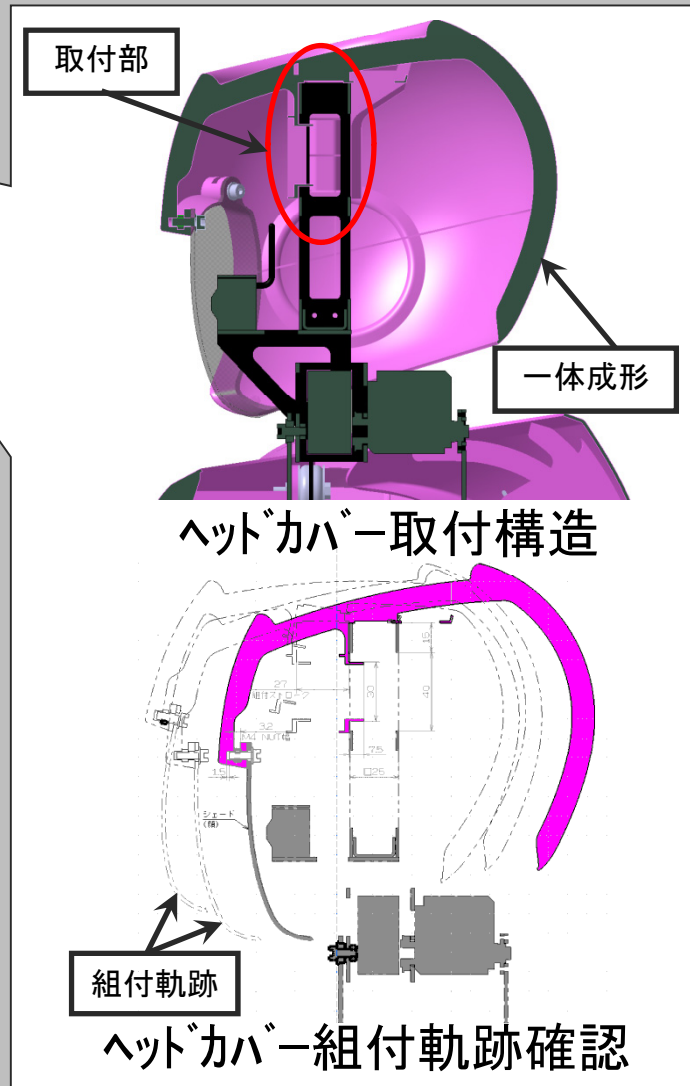
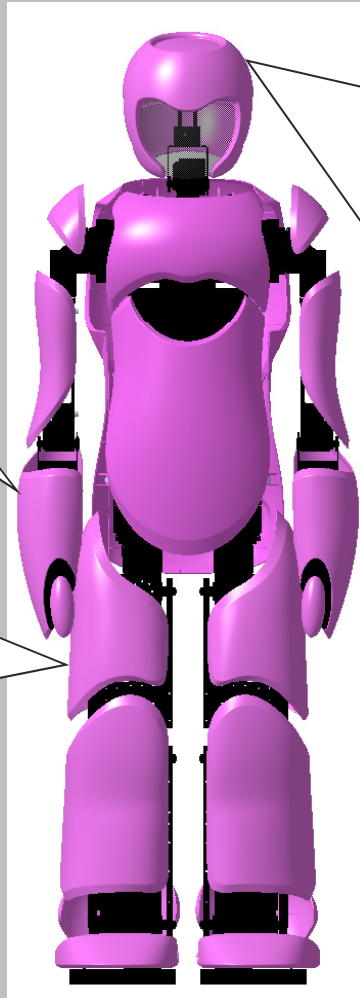
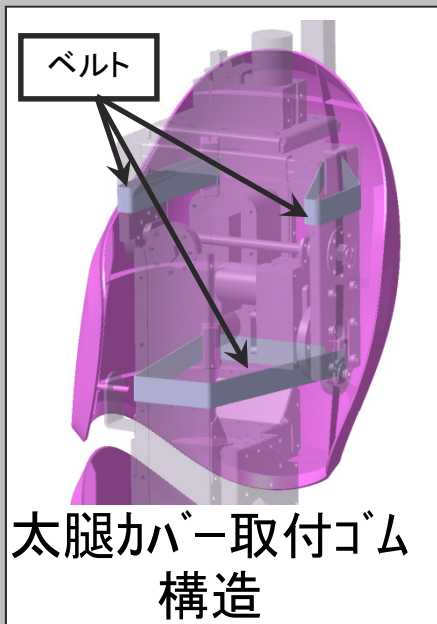
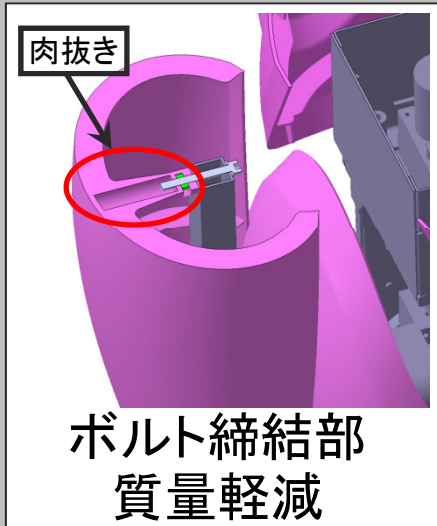




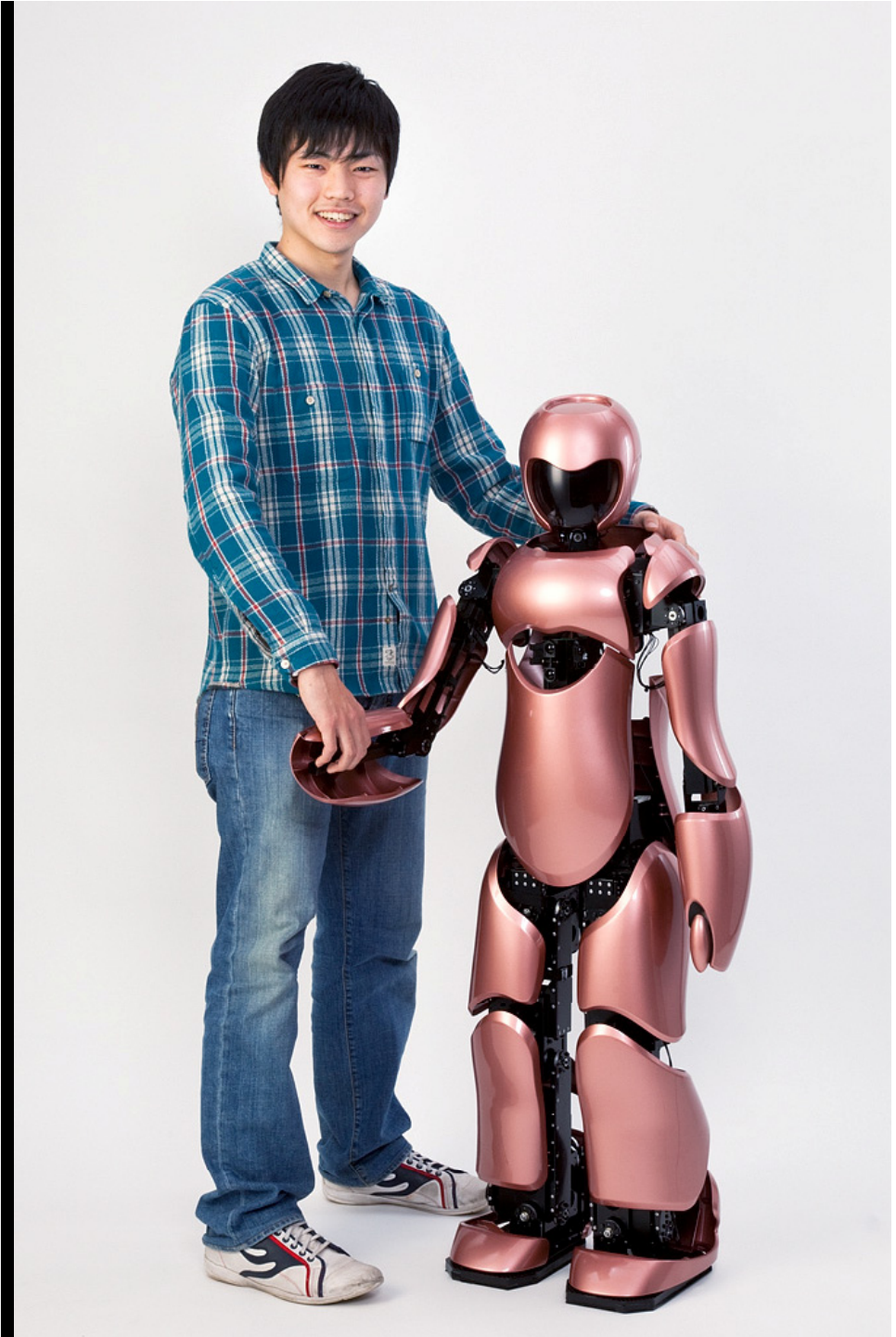












ロボコンマガジン ROBOCON Magazine

2010 **3**

'09~'10
ロボットコンテスト
総力特集
ロボット相撲、マイクロマウスなど
全6大会を一挙レポート



ASIMOの新しい頭脳初公開

サーボモータのなぜなに?!
双葉電子工業株式会社「コマンド方式サーボ」

総合ロボット開発プラットフォーム
「BIOLOID PREMIUM Kit」レビュー



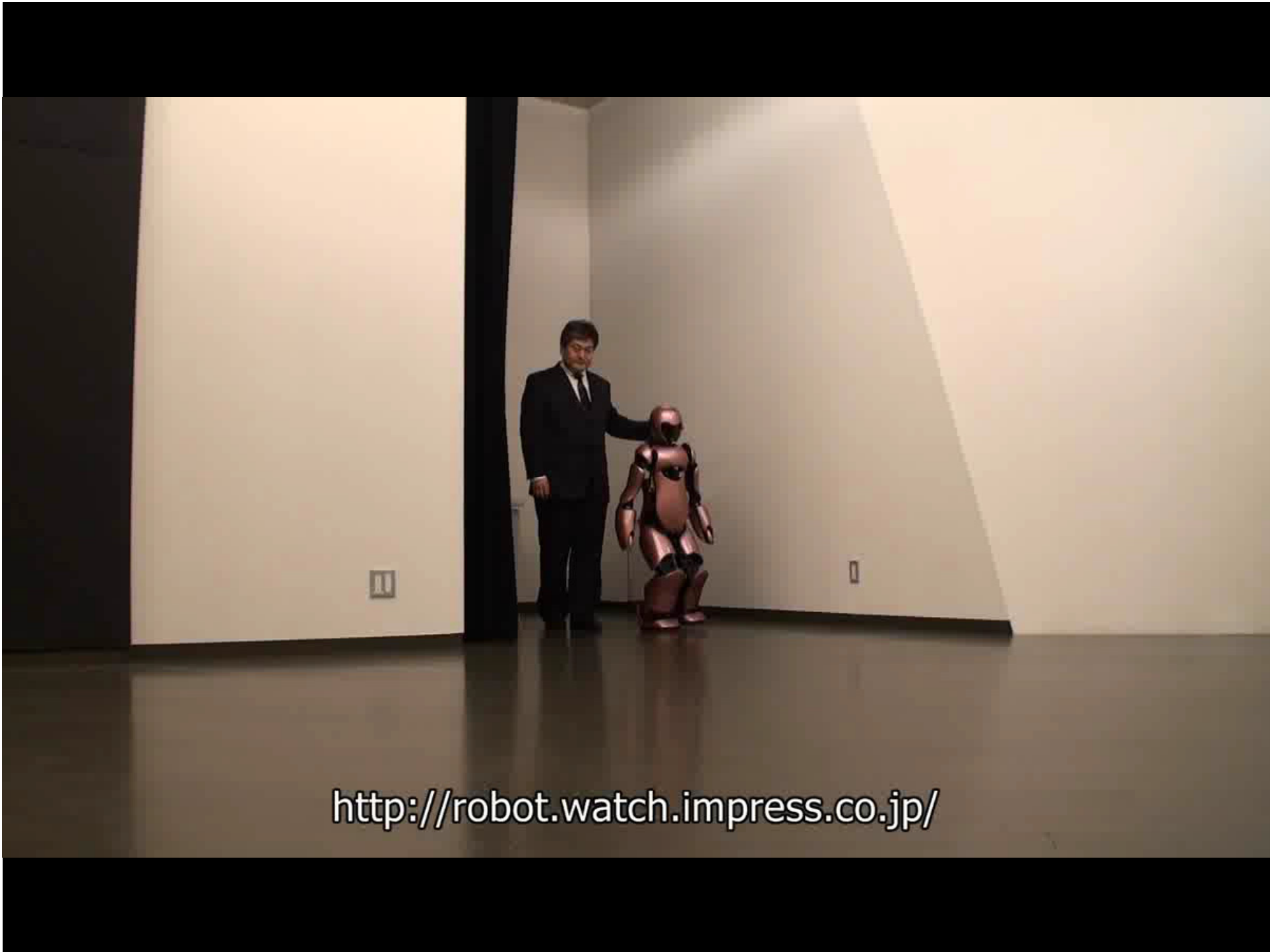
ロボコンマガジン(2010年3月号)

アスキーdotPC(2010年3月号)



教授にも教授にもなるロボットが登場!? 日本工科大学の教授陣と「イーノイド」を見てきました。www.ihp.jp

※2005年の愛知万博でトヨタ自動車が出展した、パーソナルロボット。



<http://robot.watch.impress.co.jp/>

カラクリトウロウの今後



x



znuq design

=



カラクリトウロウの今後

製品化・事業化

- どのようなお客様にいくらで販売するのか？
- 粉体造形か？ 型をおこすのか？
- どのような形態で事業化していくのか？
本業との関係は？

その後の発展

デザインのブラッシュアップ

- 第2フェーズ 構想中！

お楽しみに！ (とって自分を追い込む)



その後の発展

会社になにをもたらしただのか？

愛知県豊田市の自動車部品設計会社「原田車両設計」が、二十日から東京都豊田、レジャーで焼で開かれる「レジャーアササ」、三次元データにインの国際見本市「100 耐久性に優れた形を % Design Tok」とがでる。

yoに、照明家具「カラ クリトウロウ」を出展す 太さん(東京)が、る。昨秋からの自動車産業 形の面白さを生かしの落ち込みで同社の業績は インを考慮、高品質工 悪化。ピンチをチャンス 直徑二寸半の照明の に、を台言葉に、自動車と 入れると、明かりが

自動車部品設計会社 技術生かし照明家具

は関係のない製品を作り上 けてなく、トウロウ 球体が回り、球体部 同社は一九九八年創業。 作られた花びらも同 約百人の社員でシートやド 名古屋製鉄付染の アロクなど自動車部品の 芸士、中村修さんに 設計などを手掛けている。 依頼、思ひ込め上げ 部品設計は発注元に依存 いる。最新技術と伝 しい。今回の不況を機に、自 原田久社長は「一 自動車産業以外の商品開発に 楽しみながらやっ 取り組むことになった。 た。見本市で顧客を 開発には、所有する自動 高ければ、販売にも 車部品開発用の粉体造形機 たい」と話している



W B S
ワールド ビジネス サテライト

WORLD BUSINESS SATELLITE
4月5日 “習慣”が 始まります
WBSメイキング 番組制作の現場へ 動画配信中

TOP
特集
超グローバルへの道
目撃めよ！ニッポン1丁
胎動！40億人市場
トレンドたまご

クルマの技で…
2009.11.12
FILE 2,600
クルマの技で…
商品名
カラクリトウロウ



長時間のご清聴ありがとうございました！

日本をものづくりでもりあげましょう！



x



znug design

=



