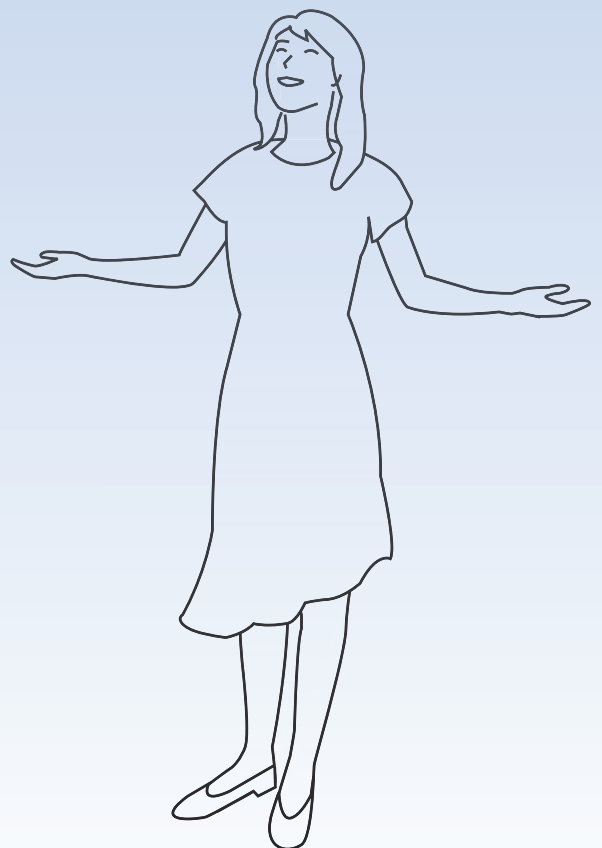
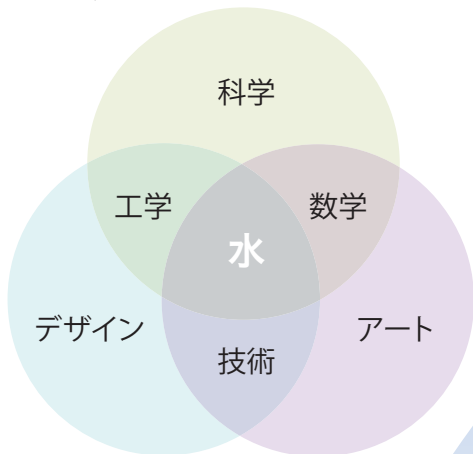
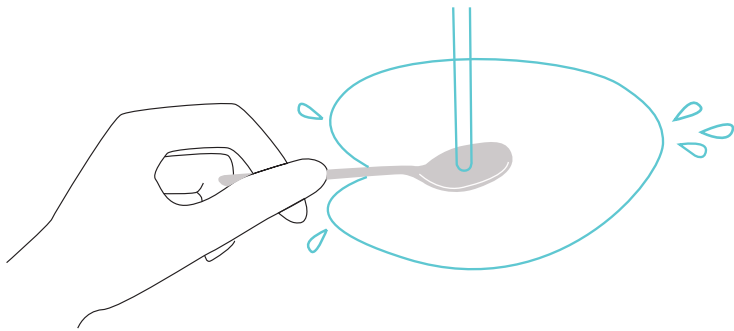


# FOUNTAINS

## 1994年 スプーンの水膜から始まった噴水制作

杉原有紀は20歳の時に、流水が作り出す水膜の美しさに魅了されました。キッチンでスプーンを洗うと、薄く丸く透明な水膜が形成されます。以降、世界の噴水と研究、比較しながら、噴水の制作をライフワークとして水の不思議さを追求しています。  **YouTube** <https://youtu.be/g6Y1EO5RHQY?si=v-QuPYyRRUgGLhAj>



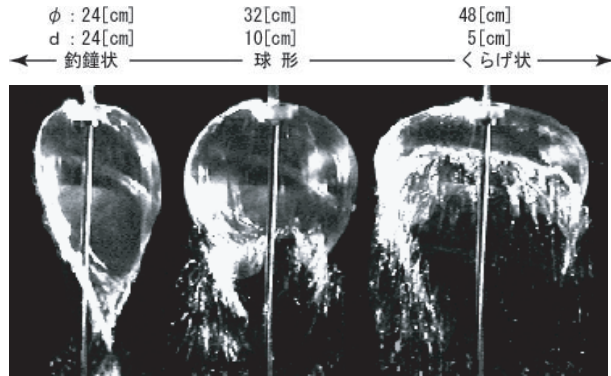
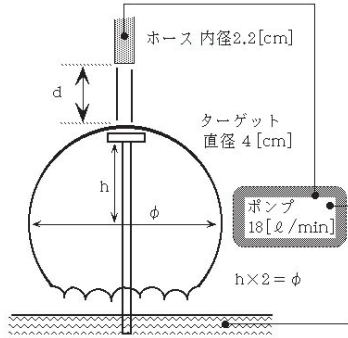
# FOUNTAINS

## 原理と展開

### 水膜の形成

流水を円形平板に衝突させて形成する半球状の水膜はウォーターベルと呼ばれています。1833年にフランスの物理学者フェリックス・サヴァール (Félix Savart) が記録しました。

### ウォーターベル現象



水圧による水膜の形状の変化

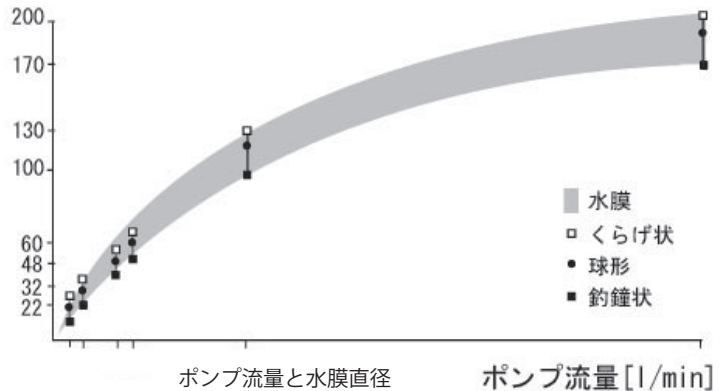
### 流量と直径

1994年にスプーンの水膜をヒントに開発を始め、ポンプ流量を増やして1999年にドームの直径を8mに拡大し、頭部や全身を中に入れる「没入型水ディスプレイ」を研究しました。

### 実験と検証



水膜  
直径  
[cm]



### サイズ展開

サイズに応じたさまざまな噴水を展開しています。親水空間のバリエーションを考え、水膜のあるテーブルや、指輪やメダルとしても機能する噴水を生成する製品を開発しています。

### 噴水のデザイン

# FOUNTAINS

## 今後の研究計画

### 3D設計

噴水の部品はアクリルやステンレス、3Dプリンターで出力した素材で構成しています。指輪は銀で铸造しましたが、製品によっては切削や射出成型による量産が考えられます。

機能と意匠の  
融合

デザインと  
技術による  
ものづくり

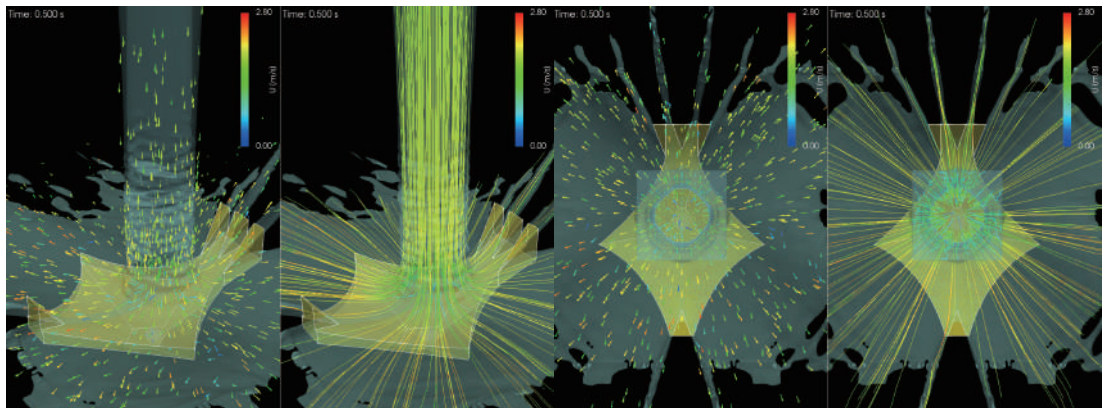


### 流体力学

噴水を数値流体力学（CFD）で解析します。例えばファウンテンリングに落ちる水は2.2[m/s]、蝶の水膜が広がる速度は2.8[m/s]で、水膜は層流であることがわかりました。海外を中心に液膜の安定と分裂について報告がありますが、本研究の分岐とひねりには新規性があります。

混相流の解析

3次元流れ場  
の形成



### プロダクト

不思議な流水のプロダクトは、年齢や国籍を超えて人々の五感と好奇心を刺激します。文理融合の発想と、工学知識と人間の感性にもとづく楽しいプロダクトデザインを設計します。

科学・物理の  
理解促進

喜びを生む  
製品設計



# FOUNTAIN MEDAL



## ファウンテンメダル 2021

2.8 cm × 4.4 cm × 1 cm  
クリアアクリル、プラスチック、リボン、水

コロナ禍のステイホームで家庭で噴水が楽しめます。透明な黄色いアクリル製のファウンテンメダルに水道水を当てると、両面に施した三角形や扇形の凹凸が、直径5cmの太陽と、7cmの蝶の水膜を形成します。太陽の噴水では、10枚の花びら状の水膜がガラス細工のようにねじれて新たな面を作り出します。蝶の面では、V字にくびれた水膜の羽と2本の触角が現れます。左右均等に噴水を作るにはバランス感覚と集中力が必要です。注文はオンデマンドで受注し、メダル部分をDMM社にて3Dプリンターで製作します。ファウンテンリングに比べて、携帯しやすいフラットな形状、量産しやすい形状になりました。

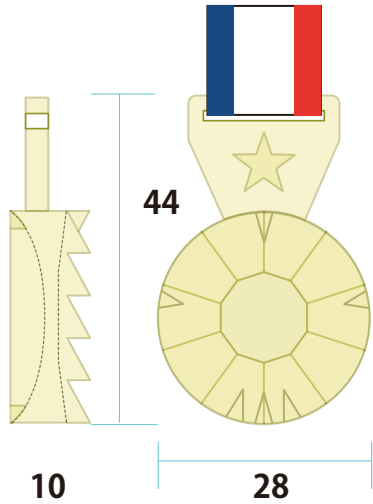


太陽の噴水では、新規性のある水膜のひねりを表現しました。流体力学では液膜のねじれは新規性のある現象です。



Fountain Medal Video (1 min)  
<https://youtu.be/Wk0wYR4Uyvg>

商品名: ファウンテンメダル  
 種類別名称: メダル型玩具  
 リボン長さ: 周囲約72cm×幅15cm  
 メダルサイズ: 2.8 cm× 4.4 cm×1cm  
 アルミ製パッケージ: 9 x 6 x 1.8cm  
 URL: atelier-opa.com/medal.html



蝶の噴水では、2本の触角とV字型にくびれた羽を左右均等にバランスよく形成するする楽しさがあります。



Fountain Medalists (2 min 40)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Alr35cF-23E>



# FOUNTAIN RING



## ファウンテンリング 2015-2020

26 mm × 34 mm × 27mm

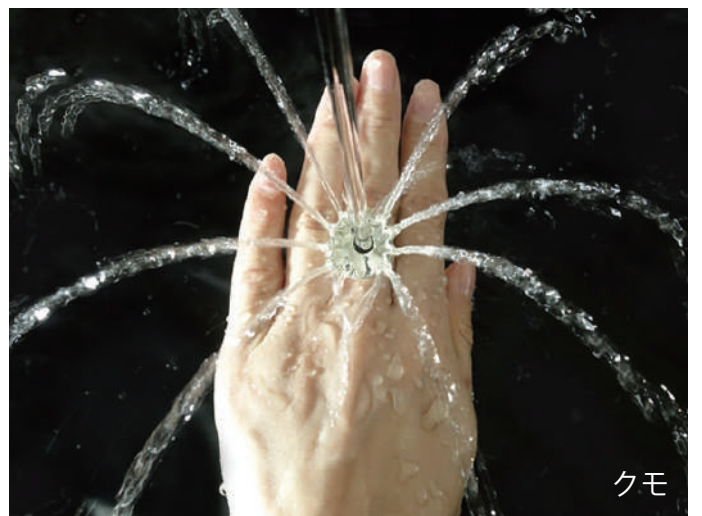
銀、金メッキ、ロジウムメッキ、  
サファイヤ、ルビー、ダイヤモンド

---

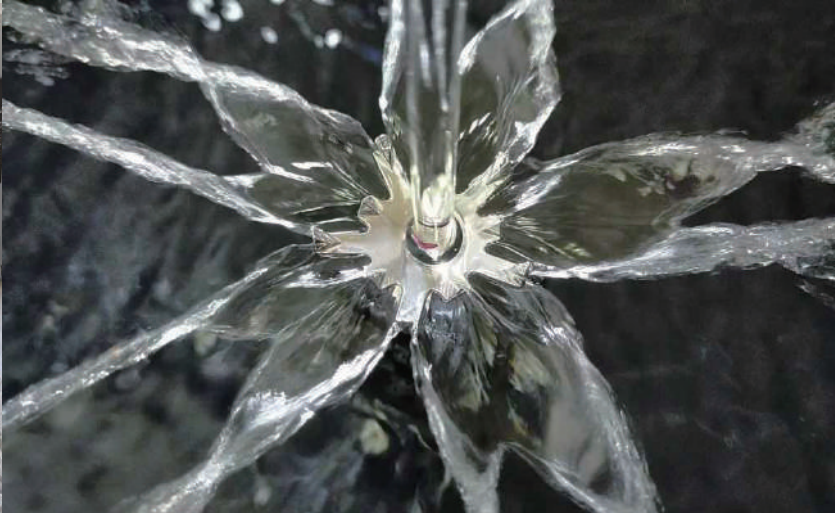
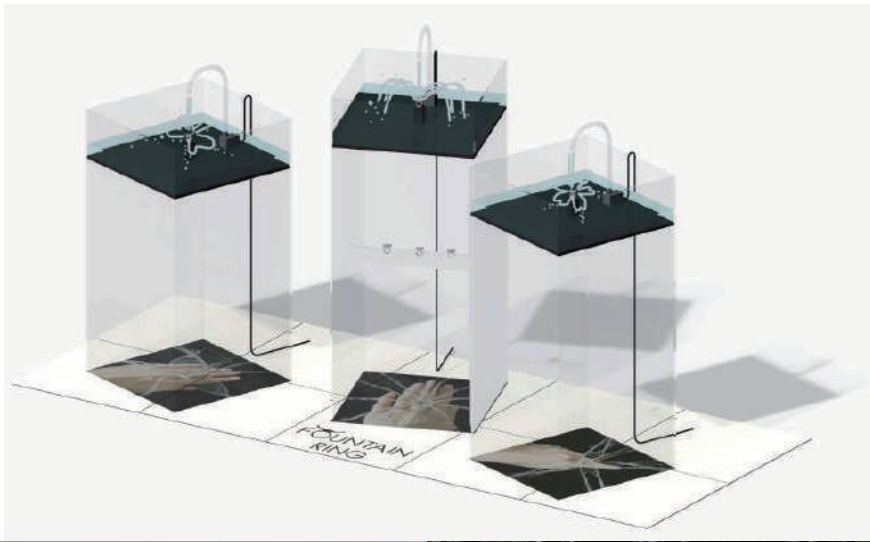
水膜直径 8~20cm

ファウンテンリングは持ち歩ける噴水です。シルバーにロジウムメッキを施した指輪です。中央の宝石に蛇口の水を当てると、手の甲に透明な蝶やクモや桜のかたちの水膜がはばたきます。水を当てない時は不思議なかたちの噴水として指先を彩ります。MoMa ニューヨーク近代美術館学芸員 パオラ・アントネッリ氏の「最小の装置で最大の効果」という評価で、2013年にレクサスデザインアワードを受賞しました。誕生日や記念日に驚きと楽しみを約束する贈り物として、選ばれています。





# FOUNTAIN RING



2013年4月10～14日 レクサス・デザイン・アワード2013、パルマネンテ美術館、ミラノ、イタリア  
 2016年4月12～17日 レクサス・デザイン・アワード2016、ミラノサローネ、Spazio Lexus、ミラノ、イタリア  
 2017年5月13日～11月26日 Venice Design展、Palazzo Michiel、ヴェネチア、イタリア

2015年10月15日 「WBS ワールドビジネスサテライト」午後11時、テレビ東京  
 2015年12月1日 「有吉弘行のダレトク!？」午後11時、フジテレビ  
 2016年3月26日 「デザインコード」午後11時6分、テレビ朝日  
 2019年5月28日 「ぶらり途中下車の旅」午前9時25分、日本テレビ  
 2019年1月22日 「シャキーン」午前7時～7時15、Eテレ

世界初の  
没入感



# Water Dome Project in Spiral

ウォータードームプロジェクト・イン・スパイラル  
1999

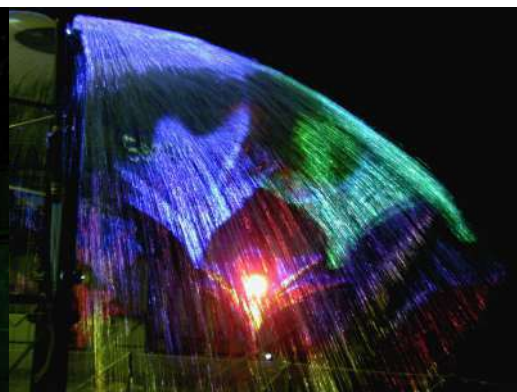
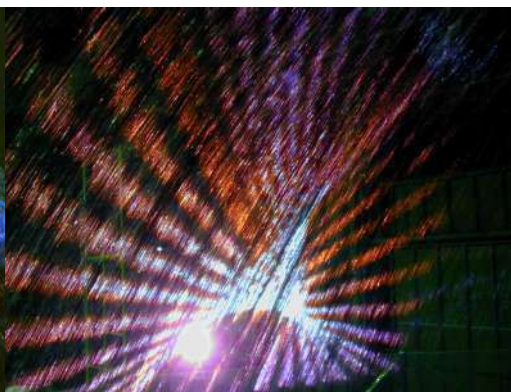
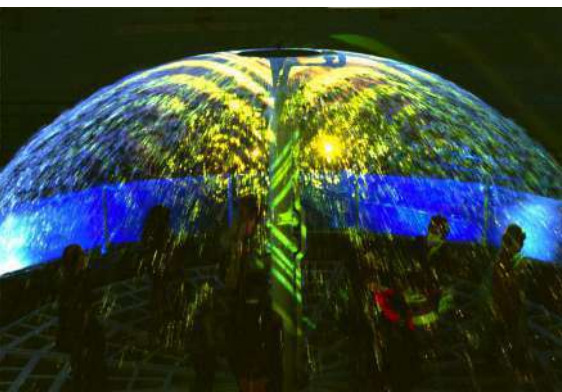
13m×11m×4.2m  
鉄、水、パイプ、ポンプ、プロジェクター

クライアント:シャチハタ株式会社  
協力:IHI株式会社、JATO株式会社

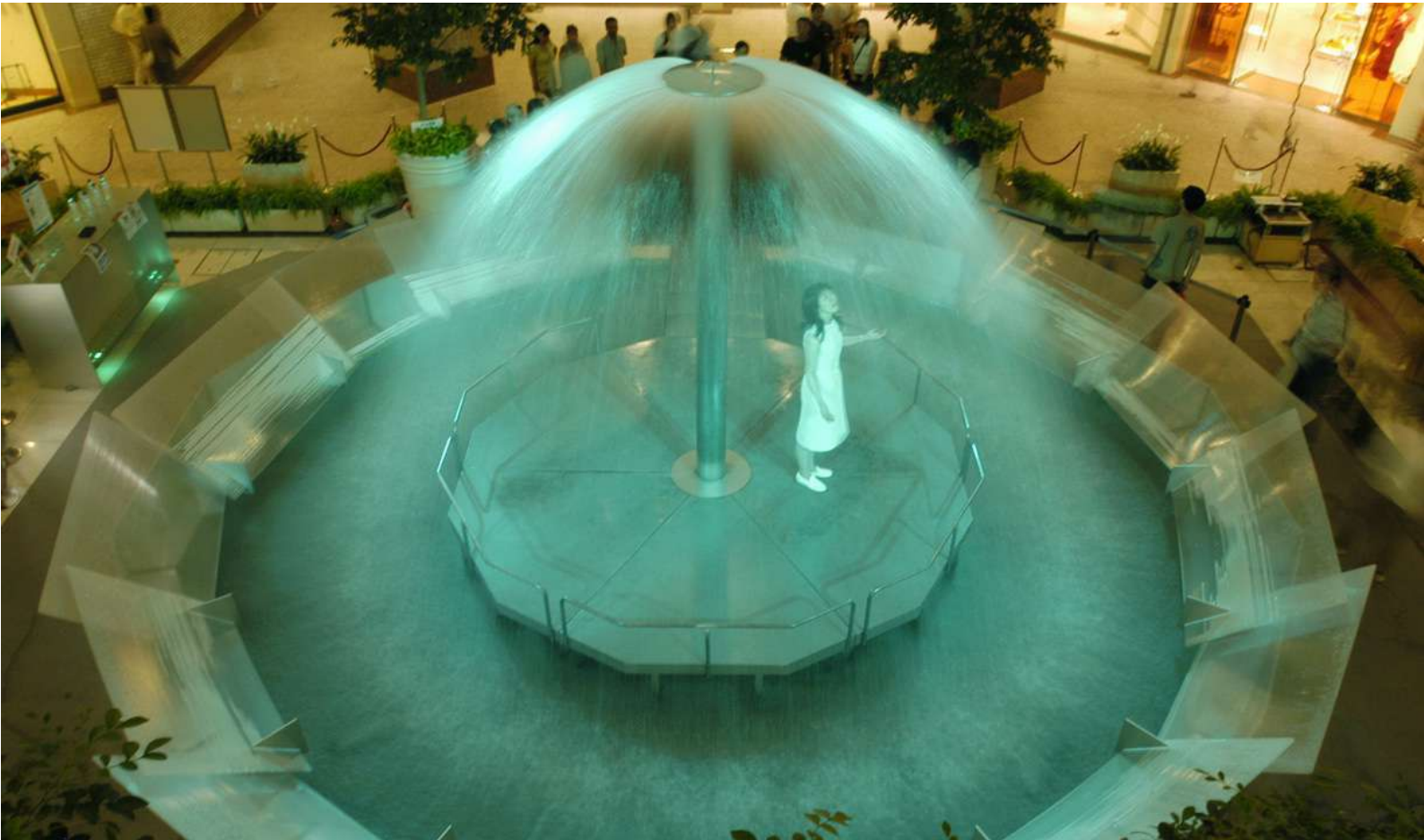
開発費1000万円が与えられる現代アートコンペのグランプリ受賞作品。半年の制作期間で数トンのポンプ流量や様々なパイプ径を実験しました。水膜の天井は放物線を描く水滴に変わり、プロジェクションマッピングに適したドーム状透過スクリーンとなります。足下から吹きあがる風、透明な水越しに見る視界、四方から響く雨音が、まるで滝の裏側に立ったときのような清涼感と、浮遊感を作り出しました。2000人の体験者に新鮮な感動をもたらしました。

第6回ジャパン・アート・スカラシップ・グランプリ展  
1999年10月30日～11月10日(東京 青山スパイラル)

 YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=m8SszXk8FQz4>



# Water dome project



## 夏のオアシス in Yokohama

### ウォータードームプロジェクト

2003

3.4m×8m×11m

ステンレスパイプ、水、ホース、ポンプ、照明

クライアント:三菱地所

体験型噴水、直径7m

横浜ランドマークタワーの10周年記念催事として体験型噴水をアトリウムに設置しました。1か月の入場者は計77,352人を数え、平均すると日々2,600人がドームに入場しました。照明でエメラルドグリーンに染まったウォータードームの周囲には列ができ、入場するとぐるりと1周しながら清涼感を楽しんだり、記念撮影を行ったりする家族連れやグループでにぎわいました。福岡イムズのアトリウムに移設し、ぶどう色の照明で秋を演出しました。

## in Fukuoka

2003年7月24日～8月24日 横浜ランドマークタワー

2003年9月17日～10月9日 福岡イムズ





# MIZUNOVA

愛知万博 ミズノバ

2005

4.5m×10m×10m

ステンレスパイプ、水、ホース、ポンプ、プロジェクター、照明

クライアント：中部地方9県  
体験型噴水、直径7m

万博テーマ「自然の叡智」から、人と環境の共生を水のオアシスとして表現しました。水辺に集う動物と植物のモチーフを映像で投影し、LED照明でライトアップしました。ウォータードームは、愛知県や岐阜県など、中部地方の9つの県を結ぶ川と、地球環境における水の循環を象徴します。

2005年3月25日～9月25日

中部千年共生村パビリオン

アーティスト：杉原有紀

企画プロデュース：スパイラル

設計：武松幸治 照明：竹内右史 映像：福田泰崇

協力：株式会社全研、松下電工株式会社、  
株式会社乃村工芸社、株式会社ワコール、  
株式会社ワコールアートセンター、株式会社アクティオ

水の持続  
可能性を問う



**EXPO**  
2005 AICHI  
JAPAN



ウォータースクリーン

レジオネラ菌の繁殖を防ぐため塩素を投入し、水の衛生を保ちました。ろ過機の使用と並行し、週1回水の交換と清掃を実施しました。





# WATER DOME

## ウォータードーム


2007 - 2009

3.4 m × 8 m × 11 m

ステンレスパイプ、水、ホース、ポンプ、動力発電機、プロジェクター、照明

クライアント: 日本たばこ株式会社

アーティスト: 杉原有紀 設計: 鈴木敏彦 撮影: 齋藤さだむ

 **YouTube** <https://www.youtube.com/watch?v=qpYLlyb2I7Q>

ロック・イン・ジャパン・フェスティバル

ひたちなか公園、茨城

2007年8月3～5日

2008年8月1～3日

2009年7月31日～8月2日

ライジングサン・ロックフェスティバル in EZO

石狩湾新港樽川、北海道

2007年8月17～18日

2008年8月15～16日

2009年8月14～15日

笑顔になる  
親水空間

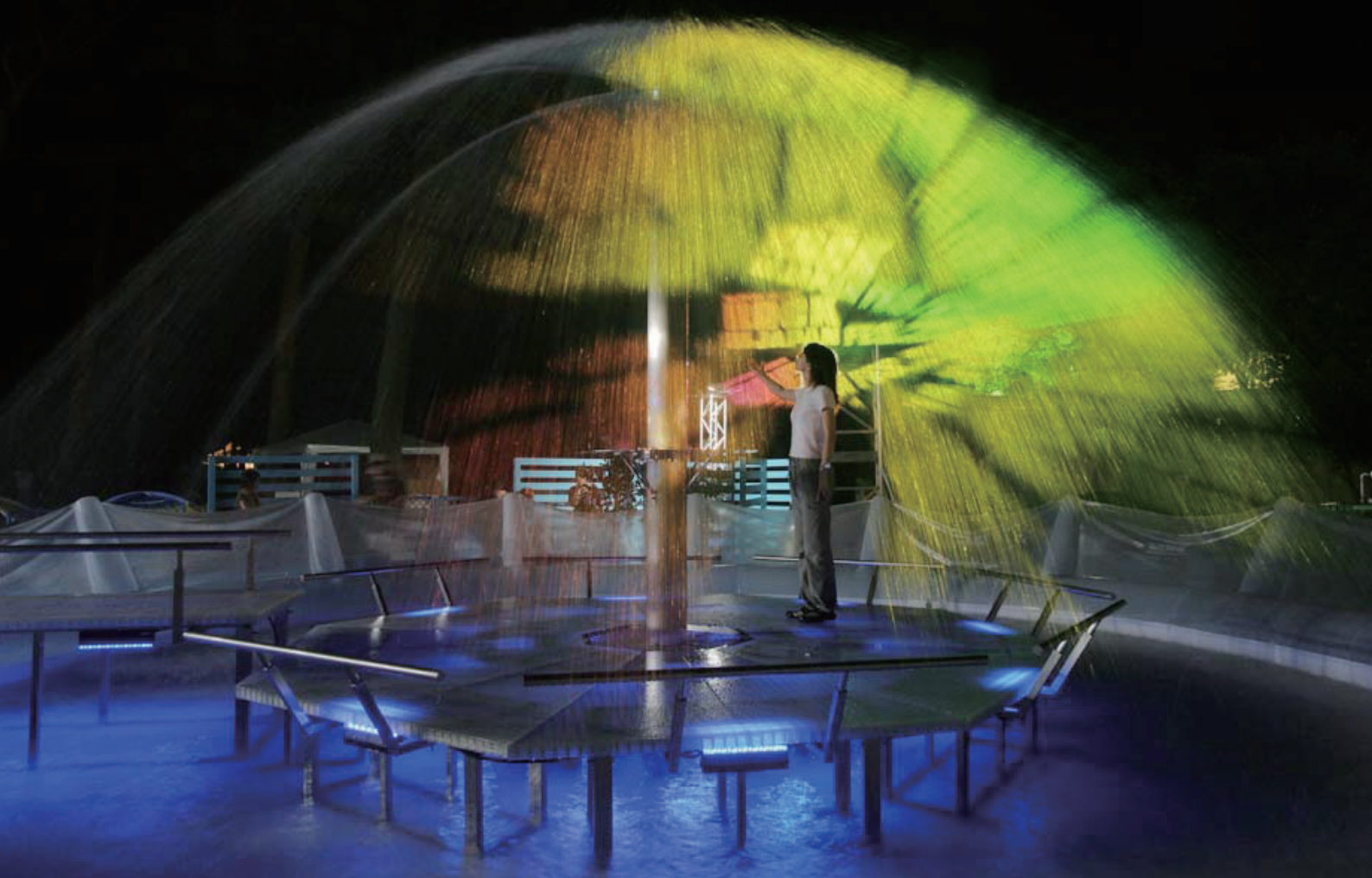




# How to set up

テント材の代わりに、公園に貯まった雨水を衛生的にろ過してドーム空間を構成しました。4トントラックで移設可能な分解組立て型で設計しました。プールの中央にFRP樹脂製のステージの土台を組み、ステンレスの支柱を立てます。空気を入れると30秒でプールが膨らみ、2トンの水を注入すればウォータードームの完成です。撤去も排水して解体すれば半日で完了します。







# Head Mounted Water Display

## かぶり型水ディスプレイ

1998 - 2005

2 m × 1.8 m × 1.8 m

ステンレスパイプ、水、ホース、ポンプ、照明

まるでプラスチックで出来ているかのような直径70cmの水膜。中に頭を入れると、濡れそうで濡れない空間が広がります。ひたひたと水面に落ちる水音に囲まれる小さな異世界です。照明を当てると凹面鏡のように手のひらを映し出し、映像を投影すると周囲に映像を反射します。泣いている子供はおとなしくなり、大人は気分が高揚する空間です。新潟の十日町駅の改札口や、京都のデパート、フランスの展示会で待ち合わせ場所として人気を博しました。

 **YouTube** <https://youtu.be/aj1hlvVlxe0>

 **YouTube** <https://youtu.be/GrEXnxTqf4A>





1998年6月30日～7月10日 フィリップモリスアートアワード・ファイナルセレクション展、東京国際フォーラム  
1999年3月 ISMR' 99 第1回複合現実感シンポジウム、パシフィコ横浜  
1999年8月 Siggraph '99, ロサンゼルス、アメリカ  
2001年5月16日～18日 Laval Virtual、ラヴァル、フランス  
2002年4月26日～6月16日 ニュー・メディア ニュー・フェイス02展、NTTインターコミュニケーション・センター[ICC] 新宿  
2003年7月20日～9月7日 第2回大地の芸術祭・越後妻有アートトリエンナーレ、十日町駅、新潟  
2002年11月21日～12月30日 京都近鉄百貨店、京都  
2005年7月 東北芸術工科大学 オープンキャンパス



# Jellyfish Bearings

ジェリーフィッシュ ベアリングス  
2006

500 mm × 1200 mm × 700 mm  
ホース、パイプ、水、スワロフスキー、アクリル水槽

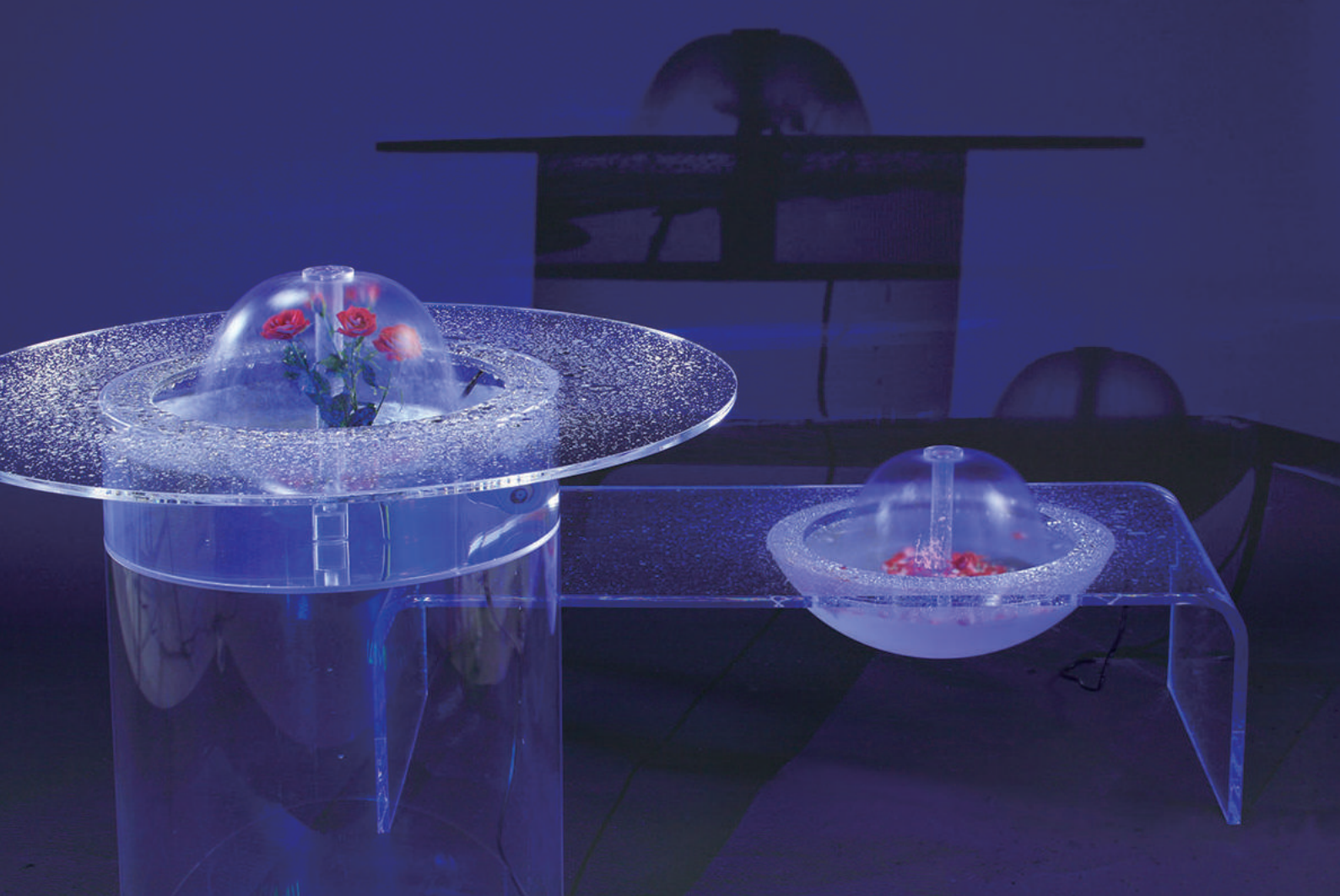
クライアント: 日本精工株式会社(NSK)



アカクラゲやミズクラゲを表現した有機的なロボットです。水膜はLED照明によって光り、プール下部に備えた4本の高精度アクチュエータがプログラム制御で上下に駆動すると、ふわふわと揺れて見るものを魅了します。

2006年11月22～26日 NSKベアリングアート展 東京青山 スパイラル  
セミコンジャパン 2006 NSK 幕張メッセ  
テクノフロンティア 2007 NSK 幕張メッセ  
テクノフロンティア 2009 NSK 幕張メッセ





# Water dome table

## ウォータードームテーブル

2007

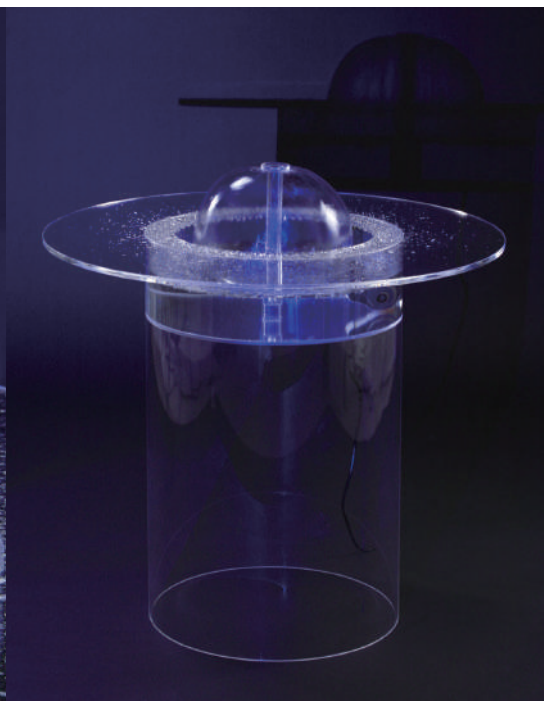
800 mm× 800 mm× 712 mm

490 mm× 1050 mm× 300mm

アクリル、ポンプアクリル

クライアント：スパイラル テイクアートコレクション

ウォータードームテーブルは、透明なテーブルトップの中央に水を貯め、ドーム状の流水を循環して噴水を作るテーブルです。普段はその水音と透明感を楽しみ、パーティーでは、花を活けたりワインクーラーとしてボトルを冷やしたりすることができます。室内用のコンパクトな水場が、パティオのようにくつろぎの場所を演出します。





## Yuki Sugihara Ph. D.

杉原有紀 1974年、東京生まれ。武蔵野美術大学在学中に水膜に魅了され、噴水の制作を始める。2001年、東京大学大学院にて博士号取得。2002年、ポーラ美術振興財団若手アーティストとしてパリのシテ・インターナショナル・デザールに留学。2005年愛知万博をはじめ、国内で11個の体感型噴水ドームを発表。2003年から2008年まで東北芸術工科大学プロダクトデザイン学科准教授。2007年より株式会社アトリエOPA代表取締役。

噴水に関する研究・開発により、1999年第6回ジャパン・アート・スカラシップグランプリ、2001年武蔵野美術大学パリ賞、2008年アジアデザイン賞銀賞、2008年ソウルデザインオリンピアード入賞、I.D. 2008年ニューヨークのAnnual Design Review誌優秀賞。2013年レクサスデザインアワード受賞、2016年A'Design Award銀賞を受賞、2019年第10回Snow Design Award佳作。

東京のデザインスタジオの代表として多様なクライアントのためにデザインや建築を研究。2022年 Prize Designs for Modern Furniture + Lighting Award、2022 Green Good Design Award、2020 Kyoto Design Award、2020 D&AD Awards グラファイトペンシル、c2020 Wemake Grand Prizeなど受賞多数。イタリアの大学や企業と共にコンペや展覧会を手掛け、デザインの本を出版し、国際交流を続けている。水の作品を通じ、STEAM教育への貢献を目指す。



## ATELIER OPA

Original Products & Architecture

杉原有紀 噴水アーティスト  
代表取締役、学術博士、着物国際ライセンス  
株式会社ATELIER OPA  
〒111-0053 東京都台東区浅草橋 5-4-4-309  
sugihara@atelier-opa.com  
www.atelier-opa.com