

「物質性-非物質性」

AR技術を使ったアーカイブの試み

《Materiality-Immateriality》

An experiment on augmented reality archive

竹内 創 TAKEUCHI Hajime

(芸術学部デザイン領域)

今年度の研究テーマである「メディアデザイン教育に向けたAR技術の研究及び制作」について拡張現実(AR)で体験するアーカイブ『物質性-非物質性』とブリュッセルで行われたグループ展『Voice and Sound Waves: the Japanese scene』をまとめてみる。

装置としてのインタラクティブ

1990年代、フランス留学期間中に、現代美術の文脈の中でどのようにマルセル・デュシャンを再定義し、捉え直すことができるか模索していた頃、パリ第8大学のジャン＝ルイ・ボワシエ教授(現在は名誉教授)と出会ったことから始まる。彼は1980年代初頭より研究者やキュレーターとして活動する傍ら、インタラクティブアートの第一人者として精力的に作品を研究して発表していた。フランスだけではないが、新しいメディアを扱ったアート表現は「ニューメディア」と呼ばれ、アートの文脈の中でその延長線上に位置するものとして語られることが多い。

「実験」と呼ぶ彼の研究は、新しく登場してくるメディアだけを扱うのではなく、絵画から写真、映画などのメディアの出現によって発明された手法や文法を引用する。そうして歴史的なメディアをモデルとし、現在のメディアを同じレベルで扱う。そうして作り出される作品は、歴史的なパースペクティブの中で「装置」(dispositif)として総合的に提示させる。

彼の研究テーマであり、当時世界的に流行っていた「インタラクティブ性」を私個人の研究と結びつけ、コンピューターを使った表現を学んでいった。「インタラクティブ」という言葉は、必ずしもコンピューターを使った表現だけに限られたものではなく、作品を鑑賞する人の心が揺れ動かされるだけでも成立すると考えている。

また、作品の中に観客を取り込み、関係性を成立させる。それに映像、演出、機材、言語などが総合的に結びつく場をつくることでもある。こうした美学の中でデュシャンの考えを受け継ぐ方法を探っていくことになった。

ジャン＝フランソワ・リオタール『非物質的なもの』展(1985)

フランスの哲学者ジャン＝フランソワ・リオタール(1924-1998)は、生前近代的思考や社会形態の変化を「ポストモダン」して捉えているが、もともと「ポストモダン」という言葉は建築用語であった。それは「合理的で機能的な四角い箱」への反動として現れたものであり、多様性、装飾性、象徴性、過剰性などを特徴とした様式である。リオタールによる大きなイデオロギー(信念体系)「大きな物語」は終焉を迎え、高度情報化社会からメディアによる大量消費が行われるという当時の考えは、30年以上経った現在でも影響を与え続けている。

1985年に行われたジャン＝フランソワ・リオタール監修の展覧会『非物質的なもの(Le s'immatériaux)』では、芸術作品が、さまざまな科学技術、工業製品、ポピュラー・カルチャーなどと並置され、鑑賞者は決まった順路のない会場を無線ヘッドホン装着して歩きまわる、という構成の展覧会であった。芸術と科学技術の関係を問う大規模な展覧会として大きな話題を呼び、

現在ではメディア・アートの先駆的な展覧会として言及されることも多い。ジャン＝ルイ・ボワシエ氏はこの展覧会に携わっていた貴重な人物でもある。

当時の映像を振り返り、リオタールの言葉を検証するための材料として取り上げてみる。

“身の回りはメッセージに囲まれており、そのメッセージは物質性によって運ばれる。メッセージは媒体にのせて運ばれる。メッセージは「空気」を媒体にして伝えられている。自分の身体との関係は進化しているのである。”

“私たちの周りには受信する機械や何かをする機械がたくさんある。そうした機械は人間が感じたり、動いたりする能力に対応している。すなわちそれらは物質と呼ばれているものと人間との関係を完全に変えてしまうものなのである。”

“問われているのは存在についての問題である。だれかと電話で話している時、その人はその場に存在していない。テレビを見ているとき、見ているものはその場に存在しない。けれども「それ」はそこに存在しているのである。”

“「非物質的なもの」それは「もの」としてあるものと、そうではないものについて考えさせられる問いである。”

『物質性-非物質性 デザイン&イノベーション』展

2016年秋、日仏イノベーション年の一環として京都 ddd ギャラリーで『物質性-非物質性デザイン&イノベーション』展が開催された。この展覧会のテーマはパリのポンピドゥーセンターで開催された『非物質的なもの (Les immatériaux)』展へのオマージュである。ジャン＝ルイ・ボワシエ氏は、この展覧会に合わせて作品展示と展示全体のアドバイザーとして協力している。

京都展ではリオタールが提唱した非物質性のキーワード「脱物質化された物質的なもの」が、現代のわれわれにどのように影響を及ぼしているのか、またデザイン／アート分野において30年後に再び解釈できるのかを探っているものである。リオタールは当時、日本の美意識の持つ「軽やかさ」や「事物の壊れやすさ」そして「はかなさ」にも注目している。現在われわれの生活はテクノロジーの世界にどっぷりと浸っている。非物質的なネットワークに日々接し、テクノロジーの「内部」で生活しているともいえる。こうした時代にこそ再び「物質性」に注目することが必要なのかも知れない。このようにデジタルという非物質的な世界の中で、30年前の展覧会が今あらたに脚光を浴びて再解釈されているのは当然なことのよう思える。

京都展の会場空間もポンピドゥーセンターでの展示を参照しながら計画された。決まった通路はなく、作品ごとに仕切られた壁も存在していない。観客は布で覆われた空間を移動しながら互いの展示物の関連性を見いだしていくことになる。

「非物質性と非実体性という概念は、日本の考え方の深層を貫いている。ジャン＝フランソワ・リオタール監修のもと1985年にポンピドゥー・センターで開催された展覧会は、先駆的でも予見的なものだった。素材と新たなコミュニケーション媒体をめぐる、一連の新たな議論の端緒となったのだ。かつて日本においてこの『非物質的なもの』展はどのような反響を引き起こしたのだろうか。また現代の日本においてそれがさらに何らかの現象を呼び起こしているとするれば、それはどのようなものだろうか。日本はテクノロジーの最先端を走る国の一つだが、ロボット工学や「拡張現実」といった概念は、われわれの五感や世界との関わりにどのように関係しているだろうか。」とキュレーターのミュリエル・ラディック氏は解説の中で述べている。

タイトルが示唆している通り、本展覧会は、後期資本主義社会における情報技術の浸透とともに、私たちの生活の大きな部分を占めるようになりつつある非物質的な次元を批判的に考察する

ものであり、この点において、今日大きな意義を持つようになってきているように思える。

本研究は、物質性をキーワードに『物質性-非物質性デザイン&イノベーション』展のアーカイブを研究し、制作している。印刷物に収まりきれない作品をどのように記録し、再表現させることは可能であるか？京都展に関わったことで展覧会のアーカイブというものの自体を考えるきっかけとなった。

『非物質的なもの』展のカタログは印刷物ではあるが、ページが綴じられていない。カード式と呼ばれるものになっており、作品同士の関連性を読者が自由に見つけられるよう意図的に作られている。このカタログをモデルにノンリニアに体験できるアーカイブができないかと考えた。参加した作家のイニシャルを使ってポスターをデザインすることから始め、このポスターをインターフェイスとして展覧会の風景、作品、情報を検索する装置として作り上げてみた。今回のアーカイブは、読者がポスターの前でタブレット端末（iPad）を操作し、AR（Augmented Reality 拡張現実）技術によって展示作品を非物質的に浮かび上がらせる仕組みである。展覧会の写真、動画、インタビューなどの記録は、紙媒体ではなく、AR技術を使い、展示されていた作品を再び会場で体験できるような見せ方として演出している。タブレット端末を持ち、観覧者がポスターの文字にカメラをかざすと、それに対応する音と映像が画面に浮かび上がる。展覧会を再現し、追体験できる非物質的なアーカイブ装置としてまとめてみたいと考えた。

アーカイブ『物質性-物質性』コンセプト

iPadは読み取る装置としてのインターフェイスである。iPadを見ながらポスターに近づくと用意されたレイヤー構造の情報が読み取れるよう設計されている。観客が情報を読み取る振る舞いは、展示空間を移動して作品に触れることと同じように身体性を伴って鑑賞してもらう。

グラフィックデザイナー、ニコール・シュミットと意見を交わしながら、画面の構成を計算して作家名を表すイニシャルがレイアウトされている。

またARアプリケーション開発担当の真下 武久、サウンドデザイン担当の外山 央とシミュレーションを繰り返し、精度を上げていく実験と音の関わり方を模索した。

鑑覧者はiPadを手に取り、画面に映っているポスター全体が収まる位置で認識するとタイトルが表示され、手がかりとなるサウンドが和音となって再生される。

画面に収まる画像の内容に合わせて読み取れるコンテンツは、

1. 全体の会場風景
2. 「イニシャル+アーティスト名」を認識すると和音が単音になり、1人の名前が選択されたことが認識できる。するとその展示ブースごとの全体ムービーもしくは写真が再生される。
3. 「イニシャル」を認識すると解説テキストが現れる。
4. 「アーティスト名」を認識すると作品ごとの写真スライドショーが再生される。という4層の構造になっている。

『物質性-非物質性 デザイン&イノベーション』展の構成は、以下の5つのフィールドで展開されている。

1. ニューメディア
2. 感覚能力
3. 3Dモデリング
4. データベースとアーカイブ
5. 物質性の彼方に

『物質性-非物質性 デザイン&イノベーション』展示作品と作家紹介

藤幡正樹 『アナーシーブ 第6巻』(2016)

「コンピュータを通して表現をすることに快感を覚えてしまったことが、現在にいたるまでの制作の大きなモチベーションになっている。この快感を換言すれば、現実世界とコンピュータ内の世界を行き来する快感であり、相互の違いについて考えるきっかけとなったものだ。」(藤幡正樹『アナーシーブ 第6巻』)

藤幡正樹は、日本のメディア・アートにおけるパイオニアの一人である。「Field-works」というシリーズでは、GPS によって取得された広範囲な地域の時空間データに、個人的な経験と一緒に動画のデータベースとして記録されており、その集まりが物語となって立ち現れる。このシリーズの背景となっているのは、国や文化、言語の境界線領域、国境地域である。記録、体験の「痕跡」、断片的な物語など、『アナーシーブ 第6巻』は、藤幡氏のこれまでの作品全体を辿るものを「拡張現実」の技法を用いて探究している。

「コンピュータがネットワークされることで、自分の記憶と他者の記憶の境目が曖昧になりつつあり、また現在と過去の境目も曖昧になりつつある。」(藤幡正樹『アナーシーブ 第6巻』)

フランソワ・アザンブール 『木椀、屏風、鉋屑を用いたリサーチと実験』(2015)

フランソワ・アザンブールは、素材を実験しているデザイナーである。彼は素材を極限まで突き詰め、脱物質化にまで持ち込んでいく。日本滞在中、木材に関わる分野における創造性を探究していた。アザンブールは、木材をわれわれの慣習から意表を突くやり方で探究する。名匠の工房で、彼は廃棄物として扱われていた鉋屑に出会う。この工房での鉋屑は、どれも見事なまでに滑らかで薄く削りだされて平らなものだった。鉋屑は価値のないものだと思われているが、アザンブールにとっては、非の打ちどころのないほど繊細さと薄さを持つ素材なのである。

ガエル・ガビエとステファン・ヴィラルール(Studio GGSV)

『Black hole/Curiosity Object/2822』(2011-2012)

ガエル・ガビエとステファン・ヴィラルール(Studio GGSV)が取り組んだのは、ごみの焼却後に回収される物質の新たな 再利用法を考えることだった。とりわけ高熱処理を経て回収されたものだけに、その物質は見事なまで「黒い」という特質がみられる。彼らはその素材を用いて、床を貼るためのタイルや暖房器具のための黒いタイルといった一連のプロトタイプを制作している。

『Black hole』シリーズに使われている素材は、家庭から出るごみを焼却してガラス状に結晶化したものからできている。それを彼らは「最終物質」と呼んでいる(フランスでは3,500万トンのごみから1年あたり50万トンの「最終物質」が生じている)。『Curiosity Object』は、この「黒い」石を鐘型のガラス蓋の下に収めたランプ である。タイトルの『2822』という数字は、フランスで1秒間に捨てられるプラスチック製のボトルや容器の数である。

マリ=アンジュ・ギュミノ 『Livre-à-porter 着るための本』(2015)

マリ=アンジュ・ギュミノの作品は、感覚能力の刻印である。あるメセナによる依頼 — 視覚障がい者に宛てた作品を作る — に由来する『Livre-à-porter (着るための本)』。上質のペラム紙に点字を用い、浮彫で印刷されている。触覚で体験する作品で、とりわけ指先の感覚のためのものである。ギュミノは特別許可を得てパリ市立ガリエラ美術館の服飾コレクションを調査し、

これをデータベースとして、触って体験するための複製を灰色で制作した。

ラウラ・リン・ヤンセン&トマ・ヴァイリー 『101.86° Color of the Day』(2015)

ラウラ・リン・ヤンセン&トマ・ヴァイリーが提示するもには、光の回折現象を利用した見えるものと見えないものの境界の探究である。『101.86° Color of the Day』は光の新しい体験を提案する。用いる材料は通常は偏光顕微鏡下でしか見つけられない結晶特性をもっている。彼らは実験室の培養皿を大きくし、鉱物から動物まで自然現象の研究のように見せてくれる。そこから生まれるものは多様な光の層で、繊細なカラーパターンを創りだしている。光のレイヤーが動的な効果をもたせる不思議な作品である。

NOSIGNER

『Effect on Butterfly』(2016)

NOSIGNER の作品は、蝶の実物の翅と、それに近い質感を持った紙を比較する、観察の実験である。蝶には様々な翅のテクスチャ(質感)や色のバリエーションがある。蝶は、捕食されるものが近くに生息する場合は枯れ葉などに擬態し、逆に比較的安全な環境では生殖に優位になるように媚態することで、環境に身を合わせて生き残ってきた。結果として、コノハチョウのように枝葉に見えるものから、モルフォチョウのように美しい構造色を持つ蝶まで、様々なバリエーションが生まれている。

『The Moon』(2011)

JAXA の衛星「かぐや」が観測した 3D データを元に精巧な満月を再現した限りなく月の形をしたライトである。2011年3月11日に日本を襲った大地震の二週間後に日本で観測され、人々の希望の光となったスーパームーンからインスピレーションを受けて、復興の光としてデザインされたものである。

『HOSOO ARCHIVE』 ULTRA FACTORY 京都造形芸術大学 (2016)

西陣織の老舗「細尾」は、江戸時代に遡る織物の意匠と図案の膨大なデータベースを所有している。今日、前の世代から受け継いだ伝統と若い世代のクリエイティブな推進力のもと「細尾」が取り組んでいるのは、世界的ブランドとのコラボレーションによるテキスタイルとデザインにおける新たな創作活動である。並行して、この約 20,000 点もの意匠と図案の素晴らしいアーカイブを、京都造形芸術大学ウルトラファクトリーとの共同で全てをデジタル化するという壮大な計画に取り組んでいる。ここで紹介された作品は、この先様々なものを生み出していく源泉となるデジタル化されたデータベースと、これまでの時間と記憶の凝縮を示す紙の積み重なりとの間のコントラストを示している。

大西康明 『vertical volume ddd』(2014)

接着剤が垂れ落ちた線、紐や糸、極めて軽いポリエチレンシートから立体を作り出している。大西康明の作品は生命の呼吸、また吸気と呼気の交代を思わせる。有機素材や植物、プラスチックなど多様な素材を用いて、かたちに現象を与えるというテーマで作品を制作している。

ジャン＝ルイ・ボワシエ 『偏在する竹、京都、2016』(2016)

写真と拡張現実(AR)を交差させ、偏在性(L'ubiquité)の概念をめぐる研究。写真と拡張現実を交差させるジャン＝ルイ・ボワシエの実験は、名古屋芸術大学で行ったワークショップとリンク

している。4日間京都市内を歩き、竹を建物の前で見つけたら、このために開発されたスマートフォンの文字認識アプリを使ってサーチする。このアプリは、竹冠を部首とする漢字が認識されないとその写真が撮れないようになっている。ワークショップ『漢字クリップボード』（2016）では、参加者がメモ帳とスマートフォンが取り付けられたクリップボードを使って周りの風景の中に漢字を探しにいった。それぞれが文字を書き、その時の発見の様子をビデオに収める。作品展示では、拡張現実によってこの「パフォーマンス」を再生し、追体験する。集められた漢字は、手書きで書かれた漢字の上にタブレット端末をかざすと拡張現実によって映像が流れるようになっている。

softpad 『monolith』（2016）

古典的な印刷技術と素材の美しさを引き出し、「未知で人工的な物質」として提示した立体作品。このオブジェの比率は1:4:9。映画『2001年宇宙の旅』（1968）に登場するモノリス（地球外知的生命の道具）をイメージしたものである。この作品は、伝統的な和紙工房「かみ添」とのコラボレーション作品である。「かみ添」が和紙や糸、染料、金や銀といった鉱物など、まさに物質を扱う仕事をしているのに対して、『monolith』というプロジェクトは、物質と向き合いつつも、物質性の向こう側を目指している。スタンリー・キューブリックの映画『2001年宇宙の旅』のように、「存在しない」物質、「地球外の物質」を探すこと。物質の彼方に赴くことで、我々は自分が見ていないものを見るのである。

『photocomposer』（2014）

写真写植機（photocomposer）とは写真技術を応用し、光を使って版下をつくるタイプライターである。反転された文字盤の中からひとつずつ文字を検索し、選んでシャッターを切る。この作品は、観客がカメラ（iPad）を手に持ち、移動させながら文字を選んでいく。カメラの目を通して文字を決定し、シャッターを切る。ここで再現される写真写植機の操作は、カメラで撮影する操作と重なりあう。

『morse』（2014）

2台のターンテーブルのレコードから「phono」と「graph」を表すモールス信号が再生される。スピーカーから流れる音声信号をiPadが認識すると文字に変換する。アナログとデジタル、文字と音、対比する二つのものが偶然性の中で関係し合うサウンドインスタレーション作品である。

『Voice and Sound Waves: the Japanese scene』展（ブリュッセル／ベルギー）

2019年2月14～5月11日までブリュッセルのギャラリーGalerie Félix Franchonを会場に『Voice and Sound Waves: the Japanese scene』展が開催された。フランス人キュレーター、アン＝ロール・シャンボワシエ氏が数年にわたり研究対象として取り組んできた「日本におけるサウンドアート」の成果としての展覧会であった。日本におけるサウンドアートとは何かを探しもともとインタビューを集め、その結果を展覧会というかたちで開催している。

ここに参加した3世代のアーティストたちは、音と音楽を様々な分野（彫刻、インスタレーション、ビデオ、グラフィックデザイン、パフォーマンス）の知識を持ち実践している。そして音を聴くという体験を観客に投げかける作品を制作している。今日、人々はデバイスの発達とともに音は一人で聴くことになりつつあり、音を空間の中で共有する体験が少なくなっている。

ここで紹介するアーティストたちは、我々の環境や日常生活の中にもともと存在する「聴く」という行為を再び気づかせてくれる。その音の体験は、歴史や記憶の断片、時間と空間をテーマ

にしている。この展示空間の中では、忘れかけていた人間の感覚と聴覚体験を目覚めさせてくれる。それぞれの作品は、ひとつの空間の中で互いに共鳴し、音が混ざり合い、互いに響きあう合うことを楽しめるようになっている。

藤本由紀夫の作品は、物事に対する「視点」を気づかせてくれる。彼の作品は、観客自身が作品との関わり方を意識し始めていくためのオブジェとして提供する。この働きかけによって観客は視覚と聴覚を使って体験することになる。日常的なオブジェ（時計、レンズ、キーボード、立体写真）は、彼によって哲学的なオブジェへと変容する。藤本氏の作品は観客との相互作用なしには成立しないものである。

八木良太が提案する作品は、日常の道具を組み合わせ、体験するメカニカルな装置へと作り変えられ、それが新しい意味として捉えられるものになっている。「オブジェ」が「サウンドオブジェ」へと転換させるように。彼の作品はビジュアルとサウンドを駆使し、絶妙なバランスと時間の感覚を提示させる。

ニシジマアツシにとっての「サウンド」とは、音と聴く人との関係性が成り立つことを意味する。「聴くこと」それ自体が創造する行為であることを彼は作品を通して気づかせてくれる。彼が扱うテーマは小さな類似性からランドスケープまで幅広い。

アーティスト Mamoru の作品『あり得た（る）かもしれないその歴史を聴き取ろうとし続けるある種の長い旅路、特に日本人やオランダ人、その他もろもろに関して』は、1669年にオランダで出版された一冊の本に描かれた「日本」を出発点に、インドネシアなどの土地をめぐり、そこに残響する「あり得た（る）かもしれない」複数の歴史を断章としてたどる長い旅である。mamoru は、ある場所まつわる歴史上の人物や出来事を取りあげ、資料やインタビュー、フィールドレコーディング、テキストなどを「想像のためのスコア」として提示することで、「聴くこと」から知りうる過去、現在、未来の架空になる世界観を表現している。

今回、この展覧会に softpad としてグループ参加し、新作を含め音・文字・グラフィックをテーマにした作品を発表している。softpad は分野を横断しながら与えられた条件、場所に合わせて柔軟に対応する作品と空間展示を展開している。滋賀県立近代美術館で行われた『sensibilia』（2006）は、美術館のコレクション展に、「ある視点」を与える目的で企画している。ありきたりになるコレクション作品展示を、時間の中で変化する照明、特殊なスピーカーによるサウンド効果、マルチスクリーンでの作品上映ブースなどを駆使して美術館をメディアとして使いこなし、新しい感覚で体験する場として提示した。

今回の展示には、これまでの作品、極小の印刷文字をルーペを通して見る『echo』。印刷物をレコードに見立て、指でこすって音を体験する『Scratch Music』。デジタルな音の編集を紙で表現する『note』を展示している。

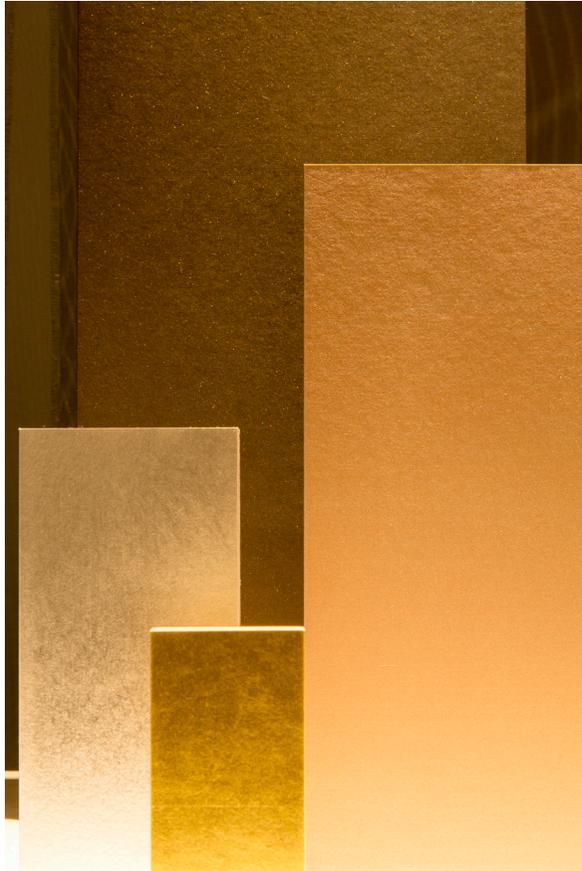
これらの作品以外にも展示空間にあわせた新作も制作している。『plane』（2019）は、紙飛行機を観客が折って飛ばすことを音の演奏に見立てた作品であると同時にグラフィカルな印刷物として成り立つものになっている。

『Between sound and waves』（2019）は、日本で最薄の和紙を使って表面に文字を印刷させている。吹き抜け天井から垂れ下がった紙は観客の僅かな動きにも反応する。音が空気を伝わり届くことを視覚的に表現した作品である。

会場になったギャラリーはホワイトキューブの状態ではなく、ブリュッセルの住宅を改装した空間になっていたこともあり、その空間を活かすための展示として工夫されている。また展示されている作品が空間の中に響き渡るサウンドということもあり、互いの作品が呼応することも考慮に入れて構成されている。また観客が移動することにより、それぞれの作品の関係性からある種のストーリー性が感じ取ることができるという音の空間になっている。



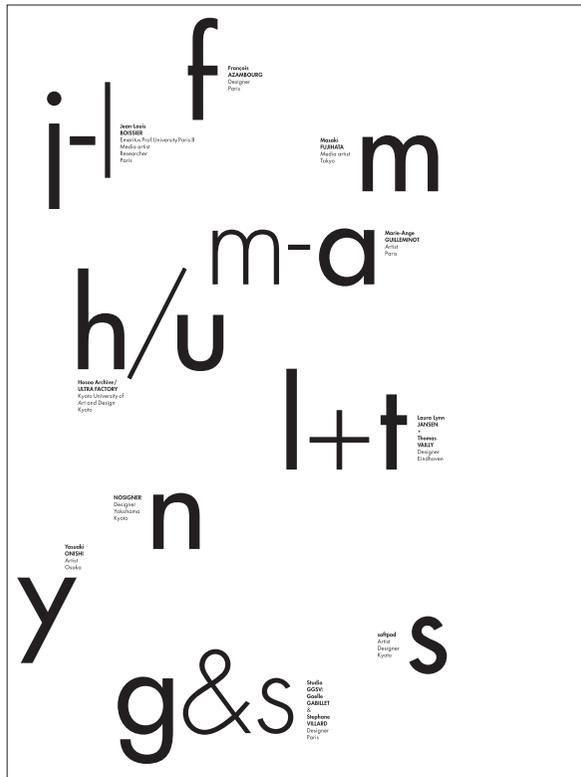
ddd ギャラリー 『物質性-非物質性 デザイン&イノベーション』展 会場風景 (2016)



softpad 『monolith』 (2016)



ジャン＝ルイ・ボワシエ 『偏在する竹、京都、2016』 (2016)



AR アーカイブ 『物質性—非物質性』 (2018)



『Voice and Sound Waves: the Japanese scene』 Galerie Félix Franchon (ブリュッセル/ベルギー)



softpad 『Between Voice and Waves』 (2019)



softpad 『plaine』 (2019)