

VR（バーチャルリアリティ）による近未来航空機体感コンテンツ

「START ON AIR!」

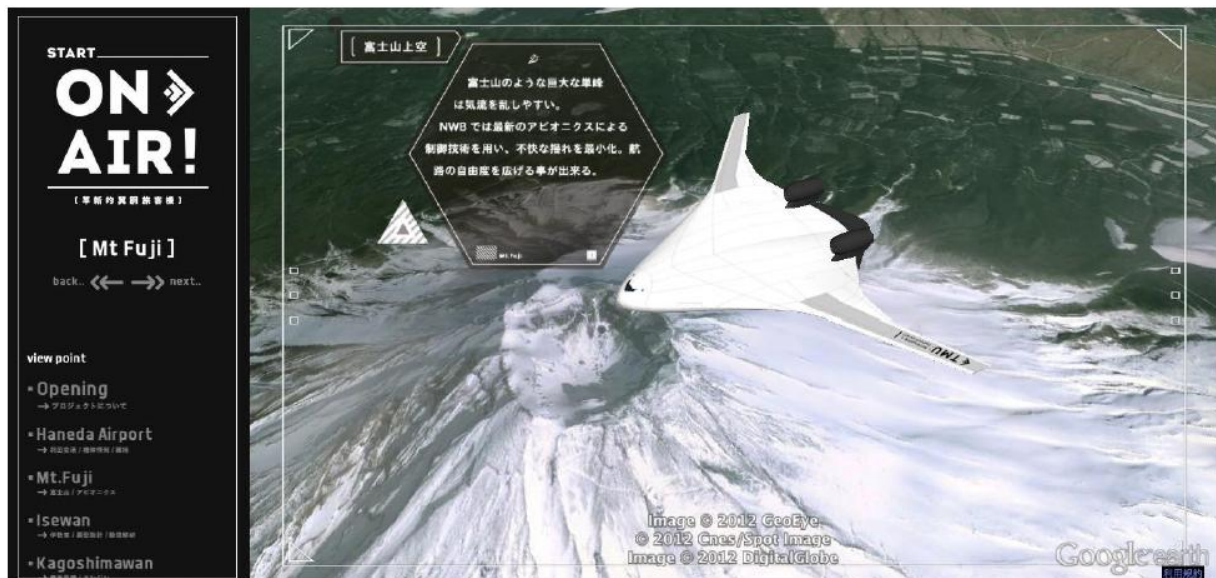
公開のお知らせ

宇宙航空研究開発機構 (Japan Aerospace Exploration Agency : JAXA) との共同研究成果を
実スケールの3Dモデルとインフォグラフィックスで表現

首都大学東京 渡邊英徳研究室（システムデザイン学部インダストリアルアートコース）と金崎雅博研究室（システムデザイン学部航空宇宙システム工学コース）は、近未来航空機のクルージング・プレゼンテーションコンテンツ「START ON AIR!（スタート・オン・エア）」を、平成24年9月25日、インターネット上（<http://air.mapping.jp>）に正式に公開いたしました。

本コンテンツでは、デジタル地球儀「Google Earth」上に機体の3Dモデルを配置し、インフォグラフィックス化（わかりやすく可視化）された情報を立体的に組み合わせて表現することでリアリティ・説得力を持たせており、あたかも旅をしながら新鋭機についての説明を受けているような感覚を抱いていただける体感的プレゼンテーションとなっています。

国内機関における航空宇宙研究を視覚的説得力のある手法により見せる事は、近未来の航空宇宙輸送機開発を我が国がリードする礎となると考えられます。今回、学生の取り組みの中で表現力を高めた体感的プレゼンテーションが実現しました。今後、環境適合性や乗客快適性など将来的な課題に対応すべく航空輸送機形状に革新的な変化が起こることを専門家だけでなく、一般に広く訴えることができ、新規航空宇宙産業の創出について、国民世論の後押しを得られることが期待できます。また、遊び心も加えたコンテンツであるため、楽しみながら航空工学について学び、将来のエンジニアが育つきっかけとなる事が期待できます。（詳細別紙「参考資料」参照）



「START ON AIR!」画面イメージ URL: <http://air.mapping.jp/>
(コンテンツの閲覧にはGoogle Earthプラグインが必要です)

「お問い合わせ先」

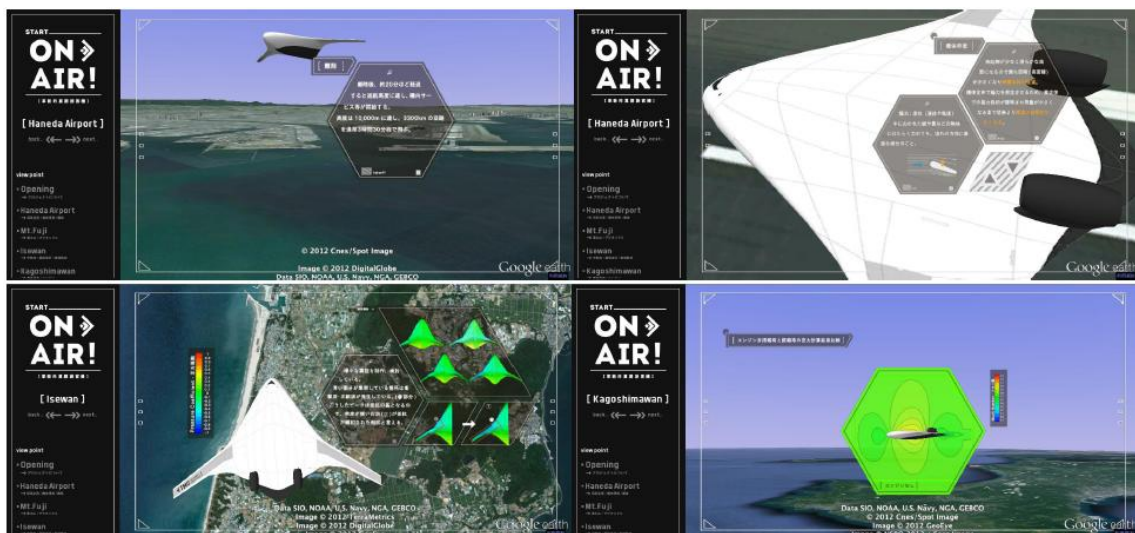
◆渡邊英徳研究室（インダストリアルアートコース） 電話：090-9835-2695

◆金崎雅博研究室（航空宇宙システム工学コース） 電話：042-585-8630（直通）

「START ON AIR!」の概要

米航空宇宙局（NASA）など内外の研究機関で翼と胴体が一体化した翼胴融合機の研究が盛んに行われています。胴体や尾翼を廃することで搭載量増大と燃費改善が期待されるためです。首都大学東京では航空宇宙システム工学コース金崎研究室と宇宙航空研究開発機構（JAXA）が共同研究契約を締結して共同研究を進めており、独自の空力最適設計を高度化した翼胴融合機を NWB（Novel Wing Body：革新的翼胴機）と名付けて実現に向けた可能性を探っております。

クーリング・プレゼンテーションコンテンツ「START ON AIR!」は、金崎雅博研究室が研究を進めている NWB が飛行する様子を渡邊英徳研究室が実績をもつ 3D インターフェイスデザインの手法をもちいて可視化したものです。NWB の性能や NWB による新たな旅の在り方を、羽田 - 香港間の仮想フライト・ルートに沿って実スケールで表現しております。航路上に NWB の実スケールモデルを配置して飛行する様子や、グラフィカルに表現された衝撃波の数値解析図などを表示させられます。ボタンクリックのみで閲覧できるインターフェイスデザインを施し、複雑な操作を必要とせず、誰でも簡単にコンテンツを楽しめるように工夫しています。すべてのコンテンツは、Google Earth プラグインがインストールされた Web ブラウザ上で閲覧できます。



（写真説明「START ON AIR!」画面イメージ）

開発体制

「START ON AIR!」は首都大学東京システムデザイン学部・研究科に所属する学生主導で開発がすすめられました。また、「START ON AIR!」という名称も学生間投票によって複数の学生提案候補の中から選ばれました。

インダストリアルアート学域およびコース（指導教員：渡邊英徳）

原 拓也（大学院 2 年生）、三枝 斎（大学院 1 年生）、佐藤 康満（大学院 1 年生）、
内藤 有紀（大学院 1 年生）、荒木 佑介（学部 4 年生）、菊本 有紀（学部 4 年生）、
岸岡 信伍（学部 4 年生）、千原 凌也（学部 4 年生）、松浦 泰仁（学部 4 年生）

航空宇宙システム工学域およびコース（指導教員：金崎雅博）

埴田 亮（大学院 2 年生）、高木 秀寛（大学院 2 年生）、金森 文男（大学院 1 年生）、
中山 裕貴（大学院 1 年生）、土屋 陽祐（学部 4 年生）

このプロジェクトは、平成 24 年度首都大学東京傾斜配分研究費：部局競争的経費 B「バーチャルリアリティをもちいた、航空宇宙輸送機による未来交通の実スケールビジュアルイゼーション」によって進められています。

各研究室について

渡邊英徳研究室

首都大学東京システムデザイン学部インダストリアルアートコースに所属する渡邊英徳研究室＋ネットワークデザインスタジオでは、情報デザイン、ネットワークデザイン、Web アートの研究を行っています。これまでに発表した作品は、アジアデジタルアート大賞 2012 エンターテイメント部門大賞（経済産業大臣賞）、第 13、14 回文化庁メディア芸術祭 審査委員会推薦作品に選ばれるなど、社会的に高い評価を受けています。

ウェブサイト：<http://labo.wtnv.jp/>

金崎雅博研究室

首都大学東京航空宇宙システム工学コース計算機援用機体設計講座（金崎研究室）では、複雑物体形状に対する空力解析、航空宇宙機の概念設計法、高効率な最適設計法を柱とした研究を行っています。これまで、日本航空宇宙学会奨励賞、アメリカ宇宙航行学会賞を受賞しているほか、JAXA や国内大学の計算機援用設計や最適設計技術について多くの相談・作業を引き受けるなど、国内の当該分野において高い信頼を寄せられています。

ウェブサイト：<http://www.sd.tmu.ac.jp/aerodesign/>