

JLC 第 96 回研究発表会

2023 年 9 月 16 日(土)14:00 - 15:00
日本近代文学館+ZOOM ハイブリッド形式

科学技術の進歩にまつわるエピソード [その 11]

研究発表 服部陽一会員



890 年 アバス・フィルナス アラビア人
コルドバにて、鳥の羽根で作った翼で飛び、墜落して死亡

1029 年 ベネディクト派の修道僧 エルマー
布製の翼に鳥の羽根を張り、マームズベリー修道院の塔から飛び羽ばたいたが墜落して両脚を骨折

9. 近現代 (その 2) — 革新の時代に向けて 2. 発明家・事業家の活躍 II

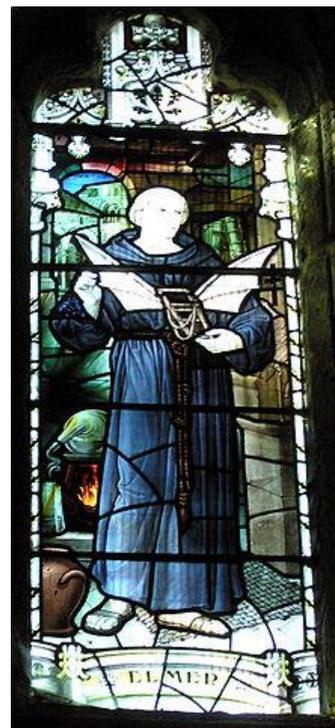
< 飛翔への挑戦 >

67 年 シモン・マグス シリアの魔術師

船の帆で翼を作り、ローマ皇帝ネロの前で飛び、落下して首の骨を折る



シモン・マグス墜落像



修士エルマー像

1507 年 イタリアのタンブランド修道院長
ジョン・ダミアン

鷲の羽根で作った翼でスターリング城の塔から飛び、落下して大腿骨骨折「鷲の羽根に鶏の羽根が混ざっていたのが失敗の原因だ」

1536年 イタリアの時計職人 ポローリ

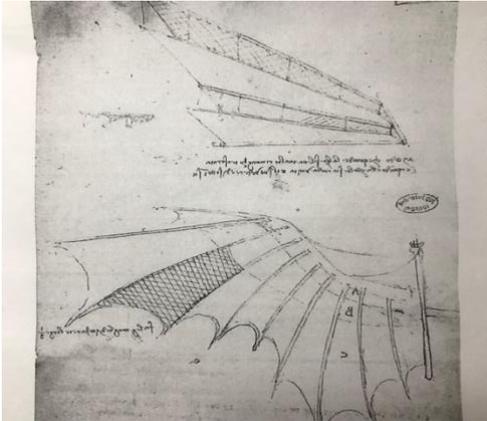
自製の精巧な翼を背負って、フランスのトロワ大聖堂から飛び、墜落死

レオナルド・ダヴィンチ 1452~1519

飛行の科学的研究 <ダヴィンチの手稿>

羽ばたき機械 回転翼上昇機 (ヘリコプター)

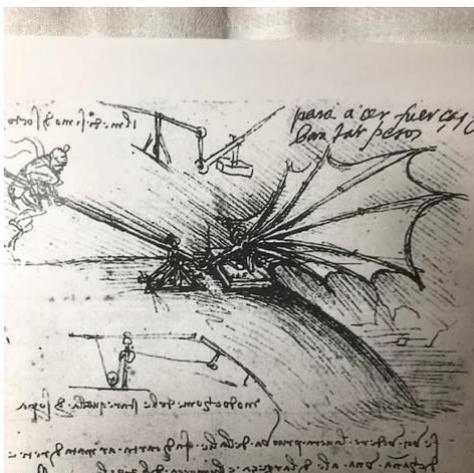
グライダー



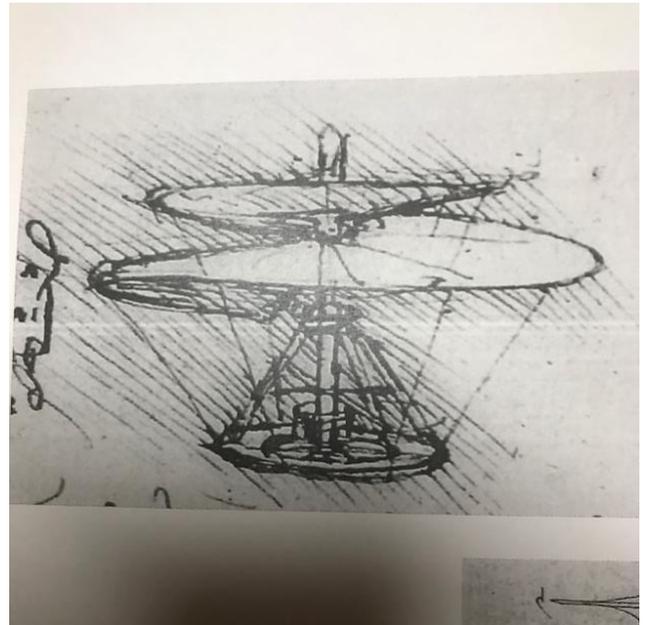
ダヴィンチの手稿より 羽ばたき機械デザイン



受胎告知 (部分)



羽ばたき機械実験想定図



ヘリコプター想定図



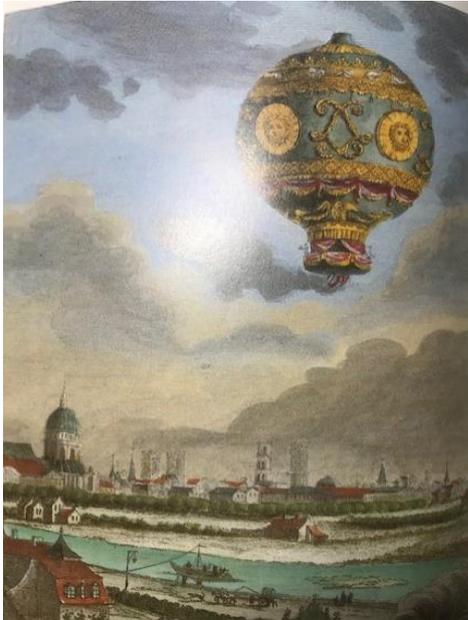
フィレンツェの空を飛ぶレオナルド・ダヴィンチ (想像図)

モンゴルフィエ兄弟 フランスの製紙業者の息子

1783年6月5日 熱気球を発明、リヨンの町で直径5mの気球が800m上昇

9月19日 直径15mの熱気球に羊、鶏、アヒルを乗せ500m上昇、無事着陸

11月21日 ダルランド侯爵と青年貴族が高度1000mを飛翔 初の有人飛行

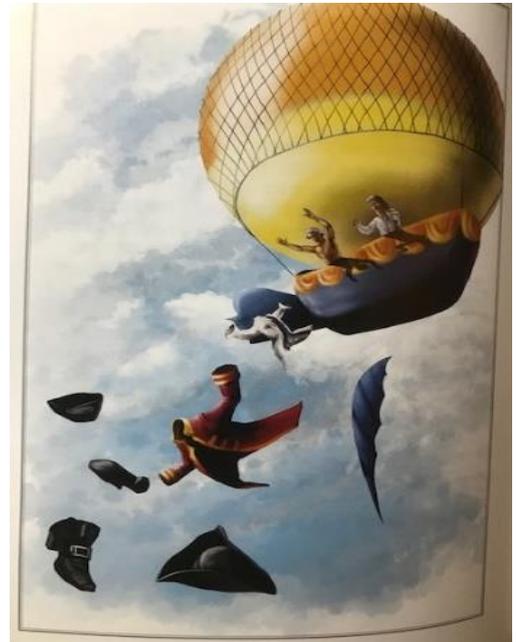


モンゴルフィエ熱気球

ジャン・ブランシャール (仏)

ジョン・ジェフリーズ (米)

1785年1月7日 水素気球でドーヴァー海峡飛越横断に挑戦 順調に飛行 しかし途中で水素が漏れ始め気球が下降、重り、荷物を捨て、服を脱ぎ棄て、最後にゴンドラも切り離す 裸でロープにしがみつきカレーに着地 大騒ぎに

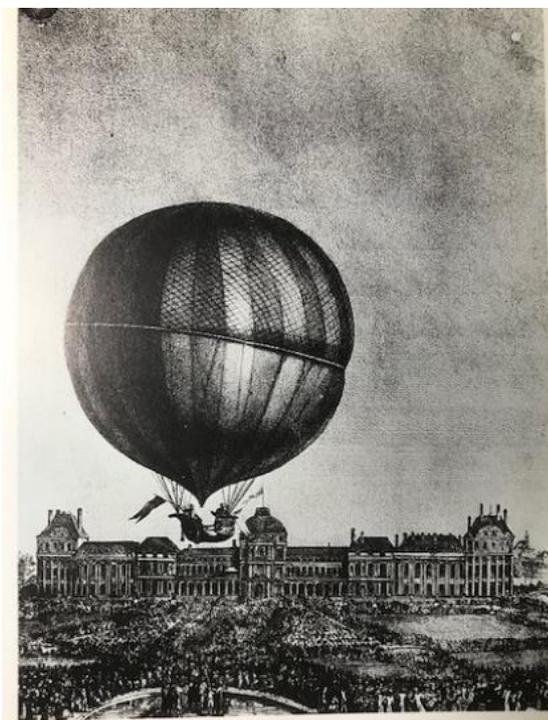


ドーヴァー海峡上を飛行中のジャン・ピエールとジョン・ジェフリーズ

ジャック・シャルル 1746~1823

フランスの物理学者

水素発生措置を作り、ゴムを沁み込ませた布製の気球に水素を注入 1783年8月27日 パリにて試験飛行 1000m上昇し雲の中に消える 40分後に近くのコヌッス村に落下 村人たちが打ち壊す『悪魔の使いだ!』



チュイルリー宮を飛び立つシャルルの水素気球

オットー・リリエントール

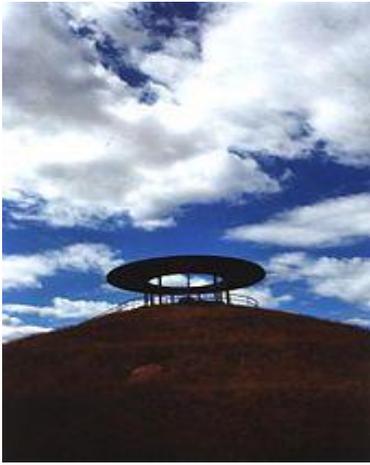
Otto Lilienthal 1848~1896

アングラム (独) 生 ポツダム工業学校 技師 飛ぶ鳥を観察 「飛行技術の基礎としての鳥の飛翔」出版 世界が注目

1896年9月 リノウの丘にて飛行実験 4回目の飛行で墜落 死亡 『Opfer müssen gebracht werden』(犠牲は払われなければならない)



オットー・リリエントール



リリエントール飛行記念碑



リノウの丘での試験飛行

ライト兄弟

ウィルバー・ライト Wilbur Wright 1867~1912

オーヴィル・ライト Orville Wright 1871~1948



ウィルバー・ライト



オーヴィル・ライト

デイトン（オハイオ）生 牧師の3男と4男 地元の高校卒 自転車製造販売業 飛行に興味 リリエントールを研究 彼の死去を知り、飛行機の開発を目指す

スミソニアン協会から資料

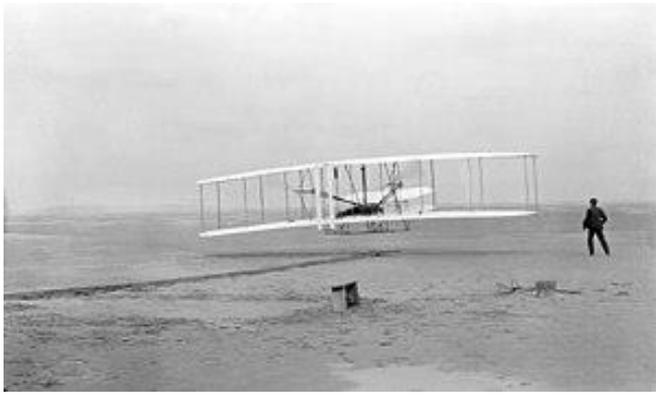
「空気力学の実験」 サミュエル・ラングレー

「飛行機械の進歩」 オクタブ・シャヌート
風洞を作り実験 姿勢制御の工夫 たわみ翼 ねじれ翼を考案 鳩の観察
ワシントン気象台本部から全米の気象情報 キティーホーク（NC）を選択
1900年～ 掘って立て小屋を建てて実験開始 何度も死の恐怖を味わう
翼の改良 2枚の主翼 垂直翼 重心移動の仕掛け シャヌートが視察
エンジンの開発 自製 80kg 8馬力 チェーンでプロペラに繋ぐ

【ラングレー ポトマック河畔で飛行実験 即墜落 理論のみの製作で失敗】

1903年12月17日 ライト機 1回目 12秒 36m飛行 世界発の有人動力飛行
4回目 59秒 260m飛行 フライヤー1号 特許申請するも不受理（目撃者不在が理由、実際にはスミソニアン協会の名誉問題）
1904年 フライヤー2号で 5分5km 次に 40分39km 飛行（オーヴィル）
政府（軍）に売り込むがスミソニアン協会が妨害、無視
1908年 フランスでの飛行実験 2時間20分 145km 飛行（ウィルバー）
完全にライト兄弟の技術が認められ、特許も受理される しかし各所で特許の侵害が発生、ウィルバーは特許紛争に巻き込まれる
1909年～ フランスがフライヤー号を改良し本格的航空機の開発に乗り出す ライト兄弟が特許には記述されていないノウハウをシャヌートが仏に漏らす
ルイ・ブレリオが飛行距離を伸ばし、ドーヴァー海峡横断に成功

ライト兄弟の発想の限界：自転車の延長拡大による飛行機の開発 方向を決める前翼（ハンドルは前）高効率で安定的な垂直尾翼には至らず 動力はチェーンでつなぐ エンジンの回転にプロペラを直接結合せず



ノースカロライナ州 キティホークでの初飛行

伊予国宇和郡八幡浜生 商家4男 小学校卒 家業失敗し困窮 印刷所 写真館で働く 凧づくりの名人(忠八凧) 凧を家計の足しに物理、化学を勉強 気球の研究 薬種商に勤務 業績を挙げる 1887年 徴兵 香川県陸軍歩兵第12連隊入営 衛生兵候補生 秋季演習の休憩中、カラスの飛び方を見て飛行の研究を着想「羽ばたかずに滑空している！」 試作を始める

カラス型飛行器 全長35cm 翼長45cm 機首垂直安定板 水平尾翼

いち早く固定翼と方向制御翼を発想 ゴム動力によるプロペラ駆動



ライト兄弟の試験飛行(フライヤー2号)



カラス型飛行器

1891年4月 丸亀連兵場にて飛行テスト 3mの自力滑走 高度1m 飛行距離36m 世界初の動力飛行

1893年 玉虫の飛び方を研究 「主翼の下に補助翼がある」

玉虫型飛行器 大型 有人飛行を想定 エンジンの研究を始める



ブレリオ11号



玉虫型模型飛行器

1894年 日清戦争に従軍 第9旅団野戦病院 1等薬剤士(曹長)

第9旅団参謀長 長岡外史大佐(のち中将)に上申書「軍用飛行器考察之義ニ付上申」一顧だにされず却下 『軍務多忙の折、検討の暇なし』 参謀長長岡外史

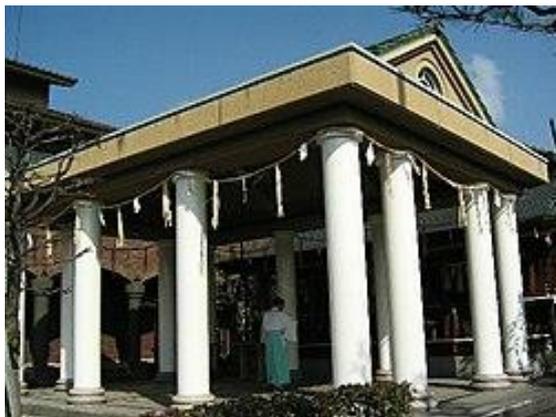
二宮忠八 1866(慶応2)~1936(昭和11)



退役後 大日本製薬に転進 支社長（実質 CEO）
 に昇進 飛行の研究継続
 1903年 玉虫型飛行器 全長 5.4m 翼幅 1.2m
 12馬力ガソリン・エンジン
 試験飛行の直前にライト兄弟の飛行成功のニュー
 ス 試作機を打ち壊す
 1915年 京都府八幡市八幡土井に飛行神社建立
 私財 自ら神主



飛行神社 京都府八幡市土井



飛行神社本殿



試作したエンジンとプロペラ



二宮忠八飛行館 香川県丸亀

1920年 白川義則大将「二宮式飛行機について」
 (帝国飛行誌) を発表
 久邇宮邦彦帝国飛行協会総裁より有功章『我邦航
 空史上一大光彩なり』
 長岡外史中将 帝国飛行協会副会長 民間航空の
 父 プロペラ中将 二宮忠八に長文の謝罪の手紙
 『貴兄の大発明を台無しにしたのは全く小生であ
 る。貴兄に謝罪し、大方に減刑を請いたい。穴に
 でも入りたい心地』



長岡外史中将

1964年 英国王立航空協会 玉虫型飛行器復元
 模型を展示『二宮忠八 ライト兄弟よりも先に飛行
 の原理を発見した人』



玉虫型復元模型の飛行

英国教科書副読本「Read This！」(ケンブリッジ大学出版)でも紹介

1785年 備前国八濱 表具師 浮田幸吉

竹と紙、布で翼(柿渋を塗る)岡山の旭川 京橋の欄干から飛び30m飛行 大騒ぎとなり捕縛 所払い

1997年(平成9)旧藩主池田家当主池田隆政氏『岡山所払いを許す』



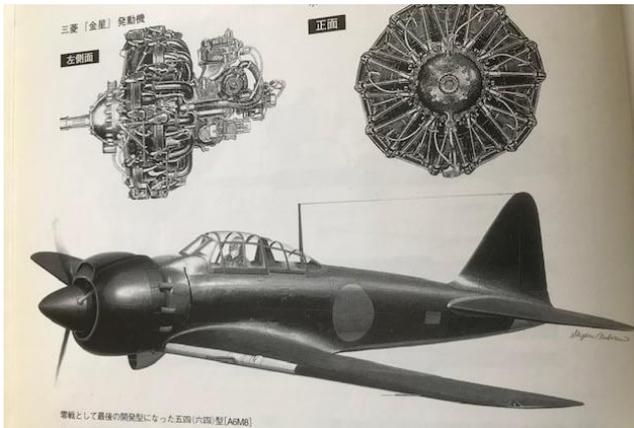
浮田幸吉の記念碑(岡山市旭川畔)



太平洋上を飛行する零戦



HondaJet ホンダ・ビジネス・ジェット



零式艦上戦闘機とそのエンジン



受胎告知(想定される本来の天使像)

Famous Quotes

***Si come una giornata bene spesa da lieto dormire, cosi una vita bene usata da lieto morire.**

「よく過ごした一日がよい眠りをもたらすように、よく過ごした一生はよい死をもたらす」

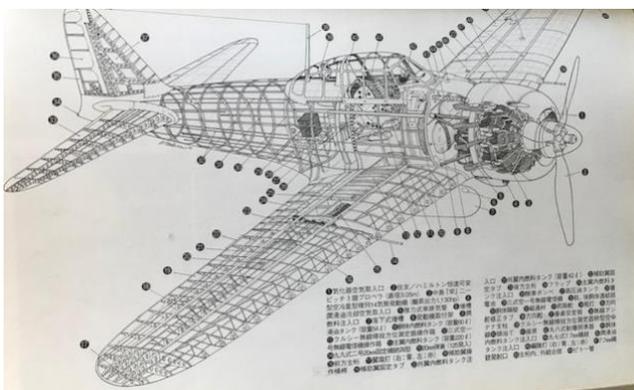
***Simplicity is the ultimate sophistication.**

***Where the spirit does not work with the hand, there is no art.**

***Art is never finished, only abandoned.**

— Leonardo da Vinci

***If we all worked on the assumption that what is accepted as true is really true, there would be little hope of advance.** — Orville Wright



零戦設計図の一部

Quizzes

- 1 What illness do pilots get most?
The f____.
- 2 What happens if you sue a big airline company for losing your luggage?
You lose the _____.
- 3 Who invented the first airplane that couldn't fly?
The W____ B_____.
- 4 What kind of music do balloons really hate?
____ music.
- 5 Why was the pilot blamed after his flight? Bad _____.
- 6 Why can't spiders become pilot?
Because they like t____.
- 7 What happened when the pilot passed through the rainbow during his final test?
He passed with f____ c_____.
- 8 Why was the pilot rejected in the final interview?
Because he was very _____ to _____.
- 9 Why was the librarian asked to get out of the plane?
Because it was o_____.
- 10 Why he quitted the aircraft company? Because it was B_____.
- 11 What did they call Wright Brothers after they flew away?
L____ B_____.
- 12 Jane: My husband's hobby is skydiving. He jumps from the helicopter fling 3000m height every week-end.
Marry: Is it safe?
Jane: Of course. His parachute has a p____ chute as a spare.
Marry: But if it didn't work, what happens?
Jane: No problem. I have also a spare. He is a p_____.

- 13 Old husband: I definitely fire the pilot. I was scared to death by his fling today!
Young wife: Darling, please give him one more _____.

Quiz Answers

1 flu 2 case 3 Wrong Brothers 4 Pop 5 attitude
6 tailspin 7 flying colors 8 down to earth
9 overbooked 10 Boeing 11 Left Brothers
12 pilot pilot 13 chance



会場参加者は 10 名 ジョークコンテスト MC の大谷さんは ZOOM 参加という初めての試みでした

We, Jokers

英語のジョークを楽しむ会
(Joke-Loving Club) 会報 第 96 号
発行日：2023 年 9 月 16 日
発行人：世話人代表 豊田一男
編集人：小澤正樹
発行元：英語のジョークを楽しむ会
問い合わせ先: j2d4vnb7@na.commuva.jp