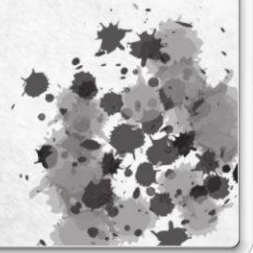




ライト兄弟

～人類が空飛ぶ日を夢見て～



時代背景

「1903年12月17日の午前10時35分、オーヴィルライトはフライヤーを地面から120フィート上空で12秒間飛行しました。ノースカロライナ州ケティホークのすぐ外にあるキルデビルヒルで行われたこの飛行は、自力で飛行した、有人の制御された空気より重い航空機による最初の飛行でした。つまり、飛行機の初飛行でした…。」

今では当たり前のように飛んでいる飛行機ですが、彼らが生きた100年ほど前は、空を飛ぶという行為は夢のまた夢であったわけです。今日はそんな夢を追った兄弟2人の物語を見ていきたいと思います。12秒間、距離にして約37メートルの初飛行が航空の歴史の出発点です。現在の航空産業の基礎を築き、20世紀のもっとも重要な技術革新の1つとして称賛されているライト兄弟について学習してみましょう。

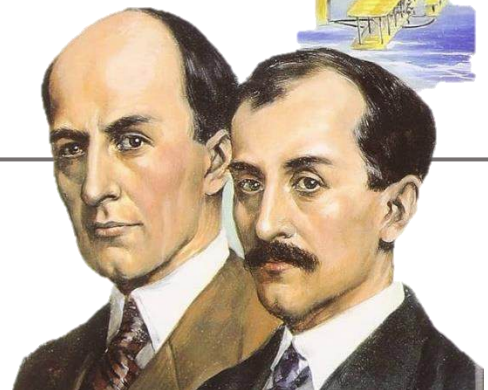


偉人の生涯

Wright Brothers アメリカ 動力飛行機の発明

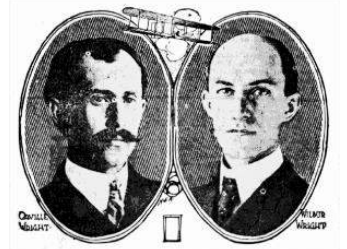
兄：ウィルバー（1867～1912） 弟：オーヴィル（1871～1948）

Keyword 「 自転車屋 」 「 世界初の[] 」



西 暦	年齢(兄・弟)	生 涯
1867	0歳・×	アメリカ合衆国のインディアナ州ミルビルで、兄ウィルバーが誕生
1871	4歳・0歳	父親の職場の転勤に伴い引っ越したオハイオ州で、弟オーヴィルが誕生
1889	22歳・18歳	アメリカの若者を中心に流行っていた新聞作成を2人で行う
1892	25歳・21歳	自転車が発行り出すと2人は新聞作成に見切りをつけ [] を開く
1895	28歳・24歳	オリジナルブランドの自転車製造を開始
1896	29歳・25歳	ドイツ人飛行研究家の墜落死の記事を読み、飛行機開発の研究に興味を抱く
1903	36歳・32歳	航空関係の資料を読み漁り、翌年にはグライダー実験を開始する
1906	39歳・35歳	2人で申請していた「飛行機械」が特許登録される
1908	41歳・37歳	弟オービルが操縦する2人乗りの飛行機の右プロペラが突如壊れ、墜落。同乗していた軍人が死去
1909	42歳・38歳	ライト航空会社を設立し、ウィルバーが社長になる
1928	×	1903年に製造したライト・フライヤーを、イギリスの科学博物館展示のため輸出
1948	×	1月3日オービル死去。1903年型ライト・フライヤーがスミソニアン博物館に展示

偉人の功績・思想



★「正反対の兄弟」

兄の [] は無口で気難しく、学者タイプの独創的な発想が得意でした。一方、弟の [] は明るく社交的で、実用的な発明が得意でした。そのため、兄の思いつきを弟が実用的にまとめるといったように、「お互いを常に補い合う」ようにして発明を行っていました。教会の牧師をしていた父は、「お金を儲けて贅沢に暮らすよりも、慎ましく健やかに暮らすことこそ価値がある」と小さいころから子どもたちに伝え、ライト兄弟もその教えを大切にしていたといいます。手芸を趣味にしていた母の影響もあり、兄弟は小さいころから様々な工作をして楽しんだようです。決して収入が多くない家庭で育ったため、「必要なものは自分たちで作る、修理する」ことが当たり前になっていたそう。この家庭環境が世紀の“発明”につながったのかもしれませんが。

★流行を追い、どんなことでもチャレンジする勇敢さ

当時、タウン誌を発行する会社に兄弟そろって就職し、仕事をしながら趣味と実用を兼ねて職場の印刷機を改造していた兄弟に1度目の大きな転機がやってきます。それは1890年頃からアメリカで起こる [] の大ブームです。兄弟はすぐに自転車屋を開業し、[] と名付け販売していたようです。2度目の転機は、「オットー・リリエントールの死」です。オットー・リリエントールは、大きなグライダーを制作し、およそ2000回もの滑空飛行実験を繰り返していたのですが、実験の最中に不幸にも墜落死してしまいます。ライト兄弟は、彼の遺した実験データを入手し、本業の自転車屋のかたわら、グライダーの翼の改良を始めました。兄弟が、「空を飛ぶ」という無謀な夢に挑むことを後押ししたのは、リリエントールの死があったのかもしれませんが。

Work 偉人が残した名言を通して、彼らの生きざまに触れてみましょう

偉人が残した言葉として現代にも語り継がれるものには、彼らの生き様や姿勢がはっきり表れると思っています。ここでは3つの名言を紹介しますので、当てはまる語句を予想してみてください

① もし [] に興味をもっていたとしたら、きっともって成功の可能性の高いものにかけていただろう

② ウィルと [] になれるものがあって [] が待ち遠しくて仕方がなかった。それが幸せというもの

③ [] という欲望は、それという無限の [] で空間を自由に飛翔する鳥たちを、うらやましげに見ていた私たちの祖先によって受け継がれてきたものなんだ。

[参考]：ライト兄弟の名言からの学び <https://tomo8language.com/wright-brothers>






偉人から学ぶこと

Think ♪ 『ライト兄弟の飛行機はなぜ飛べたのか』

飛行機を飛行する際のポイントとなる部分に直接○をつけ、どのような役割を担っているのかを吹き出しに書いていこう

まず始めに… 折り紙で飛行機  を折ってみて、大切な部分に気付こう（必要な○○力とは…）

[]

旋回（方向転換）に使用
左右で逆に動く

[]

機体の安定
方向を左右に変える

[]

揚力（浮き上がる力）
を発生させる

[]

高度の上昇
機体の減速



初知り！～飛行機雑学～

① 機長と副操縦士の食事は異なる

⇒機内食は別のタイミングで異なる食事をする ⇒ [] に気を付ける

② 中央座席が最も揺れが少ない

⇒酔いやすい人は車の前部座席に乗りがちだが… ⇒ 主翼のバランスの関係



★ライト兄弟による初フライトからの航空業界の発展

アメリカのノースカロライナの海岸で、はじめてエンジン付き飛行機である [] で空を飛ぶことに成功し、20世紀の航空機時代の幕があがった。第1回目の飛行は弟が操縦し、飛距離は36m、滞空時間12秒にすぎなかったが、その日のうちに4回の飛行を試み、4回目には兄が操縦して飛距離260m、滞空時間59秒を記録した。ここから始まった飛行機の実用化は、急速な発達を見せ、第二次世界大戦では、勝敗を決するほどの武器となり、大戦後はジェット推進の時代を迎え、1968年にはアメリカの宇宙船アポロ11号が人類を月に着陸させるまでになった。（初フライトから66年）

Think 🗨 『飛行機が墜落する確率とは』

[語群] 飛行機が墜落する確率 生涯独身の男性 自動車事故で亡くなる確率
80年で誰かに殺害される確率 東大に合格できる確率 おみくじで大凶を引く確率

1位	<input type="text"/>	(%)	6位	<input type="text"/>
2位	<input type="text"/>	(%)		(%)
3位	<input type="text"/>	(%)		
4位	<input type="text"/>	(%)		
5位	<input type="text"/>	(%)		

ちなみに日本では、
[]年以降、
飛行機事故は一度もない



最後に！ 📖 ライト兄弟の“明日”の考え方

みなさんは明日が来てほしいと思いますか？

明日したいことを記入してください

ライト兄弟は「人類の夢に挑戦した」という点で取り上げるべき偉人です。みなさんは小学生の頃に“空を”飛びたいと思ったことがあるのではないのでしょうか。私は今でも思っていますけどね…(´▽`)
ライト兄弟がすごいのは、“空”を飛んでみたいではなく、「空飛ぶ機械を作りたい」と考えたところです。単純に考えると、人が空を飛ぶより簡単だろ！と思うかもしれませんが、当時は空を飛ぶ機械などなかったのです。まさか機械が人を乗せて空を飛ぶなんて誰も思っていませんでした。その当たり前を覆し、思考し続けたところに、ライト兄弟のすごさがあるのです。

ライト兄弟は「明日をどのように感じていたのでしょうか」。残した言葉の一つを紹介します。

We could hardly wait to get up in the morning.

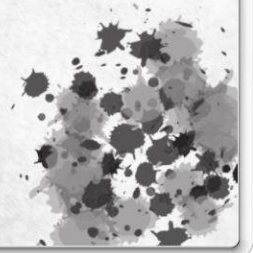
～私たちは朝を待つことができなかった～ (朝が待ち遠しくて仕方がなかった)

すごいですよね。明日は今日よりもっと遠くに飛べるかもしれないという希望に胸を膨らませて、朝を迎えていたことでしょう。私たちも、「明日はきっといい日になる、いい日になる、いい日になるのさ♪」と、明日に希望を抱いて夜眠りにつけたら最高ですね。



ライト兄弟

～人類が空飛ぶ日を夢見て～



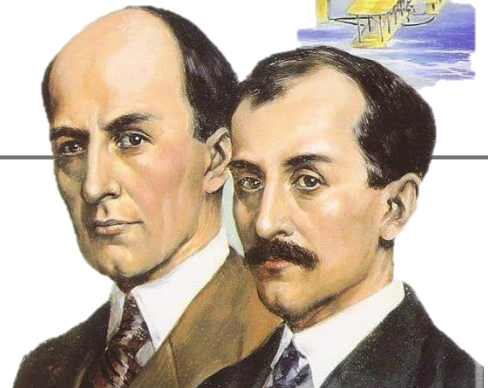
時代背景

「1903年12月17日の午前10時35分、オーヴィルライトはフライヤーを地面から120フィート上空で12秒間飛行しました。ノースカロライナ州キティホークのすぐ外にあるキルデビルヒルで行われたこの飛行は、自力で飛行した、有人の制御された空気より重い航空機による最初の飛行でした。つまり、飛行機の初飛行でした…。」

今では当たり前のように飛んでいる飛行機ですが、彼らが生きた100年ほど前は、空を飛ぶという行為は夢のまた夢であったわけです。今日はそんな夢を追った兄弟2人の物語を見ていきたいと思います。12秒間、距離にして約37メートルの初飛行が航空の歴史の出発点です。現在の航空産業の基礎を築き、20世紀のもっとも重要な技術革新の1つとして称賛されているライト兄弟について学習してみましょう。



偉人の生涯



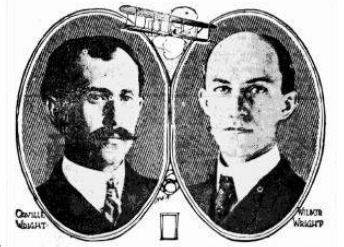
Wright Brothers アメリカ 動力飛行機の発明

兄：ウィルバー（1867～1912） 弟：オーヴィル（1871～1948）

Keyword 「 自転車屋 」 「 世界初の 動力飛行 」

西 暦	年齢(兄・弟)	生涯
1867	0歳・×	アメリカ合衆国のインディアナ州ミルビルで、兄ウィルバーが誕生
1871	4歳・0歳	父親の職場の転勤に伴い引っ越したオハイオ州で、弟オーヴィルが誕生
1889	22歳・18歳	アメリカの若者を中心に流行っていた新聞作成を2人で行う
1892	25歳・21歳	自転車が流行り出すと2人は新聞作成に見切りをつけ [自転車店] を開く
1895	28歳・24歳	オリジナルブランドの自転車製造を開始
1896	29歳・25歳	ドイツ人飛行研究家の墜落死の記事を読み、飛行機開発の研究に興味を抱く
1903	36歳・32歳	航空関係の資料を読み漁り、翌年にはグライダー実験を開始する
1906	39歳・35歳	2人で申請していた「飛行機械」が特許登録される
1908	41歳・37歳	弟オービルが操縦する2人乗りの飛行機の右プロペラが突如壊れ、墜落。同乗していた軍人が死去
1909	42歳・38歳	ライト航空会社を設立し、ウィルバーが社長になる
1928	×	1903年に製造したライト・フライヤーを、イギリスの科学博物館展示のため輸出
1948	×	1月3日オービル死去。1903年型ライト・フライヤーがスミソニアン博物館に展示

偉人の功績・思想



★「正反対の兄弟」

兄の [**ウィルバー**] は無口で気難しく、学者タイプの独創的な発想が得意でした。一方、弟の [**オーヴィル**] は明るく社交的で、実用的な発明が得意でした。そのため、兄の思いつきを弟が実用的にまとめるといったように、「お互いを常に補い合う」ようにして発明を行っていました。教会の牧師をしていた父は、「お金を儲けて贅沢に暮らすよりも、慎ましく健やかに暮らすことこそ価値がある」と小さいころから子どもたちに伝え、ライト兄弟もその教えを大切にしていたといいます。手芸を趣味にしていた母の影響もあり、兄弟は小さいころから様々な工作をして楽しんだようです。決して収入が多くない家庭で育ったため、「必要なものは自分たちで作る、修理する」ことが当たり前になっていたそう。この家庭環境が世紀の“発明”につながったのかもしれませんが。

★流行を追い、どんなことでもチャレンジする勇敢さ

当時、タウン誌を発行する会社に兄弟そろって就職し、仕事をしながら趣味と実用を兼ねて職場の印刷機を改造していた兄弟に1度目の大きな転機がやってきます。それは1890年頃からアメリカで起こる [**自転車**] の大ブームです。兄弟はすぐに自転車屋を開業し、[**ライト・フライヤー**] と名付け販売していたようです。2度目の転機は、「オットー・リリエントールの死」です。オットー・リリエントールは、大きなグライダーを制作し、およそ2000回もの滑空飛行実験を繰り返していたのですが、実験の最中に不幸にも墜落死してしまいます。ライト兄弟は、彼の遺した実験データを入手し、本業の自転車屋のかたわら、グライダーの翼の改良を始めました。兄弟が、「空を飛ぶ」という無謀な夢に挑むことを後押ししたのは、リリエントールの死があったのかもしれませんが。

Work 偉人が残した名言を通して、彼らの生きざまに触れてみましょう

偉人が残した言葉として現代にも語り継がれるものには、彼らの生き様や姿勢がはっきり表れると思っています。ここでは3つの名言を紹介しますので、当てはまる語句を予想してみてください

- ① もし [**金儲け**] に興味をもっていたとしたら、きつともっと成功の可能性の高いものにかけていただろう
- ② ウィルと [**夢中**] になれるものがあって [**朝**] が待ち遠しくて仕方がなかった。それが幸せというもの
- ③ [**飛びたい**] という欲望は、それという無限の [**高速道路**] で空間を自由に飛翔する鳥たちを、うらやましげに見ていた私たちの祖先によって受け継がれてきたものなんだ。

[参考]: ライト兄弟の名言からの学び <https://tomo8language.com/wright-brothers>



偉人から学ぶこと

Think ♪ 『ライト兄弟の飛行機はなぜ飛べたのか』

飛行機を飛行する際のポイントとなる部分に直接○をつけ、どのような役割を担っているのかを吹き出しに書いていこう

まず始めに… 折り紙で飛行機を折ってみて、大切な部分に気付こう（必要な○○力とは…）

☑推力（エンジンが担う）…腕を振って前に押し出す

☑揚力（主翼が担う）…重力よりも強い空気を作り出し、落下しないようにしている

エルロン(補助翼)

旋回（方向転換）に使用
左右で逆に動く

垂直尾翼&方向舵

機体の安定
方向を左右に変える

スラット

揚力（浮き上がる力）
を発生させる

スポイラー（上げると…）

高度の上昇
機体の減速



初知り！～飛行機雑学～

③ 機長と副操縦士の食事は異なる

⇒機内食は別のタイミングで異なる食事をする ⇒ [食中毒] に気を付ける

④ 中央座席が最も揺れが少ない

⇒酔いやすい人は車の前部座席に乗りがちだが… ⇒ 主翼のバランスの関係



★ライト兄弟による初フライトからの航空業界の発展

アメリカのノースカロライナの海岸で、はじめてエンジン付き飛行機である [フライヤー1号] で空を飛ぶことに成功し、20世紀の航空機時代の幕があがった。第1回目の飛行は弟が操縦し、飛距離は36m、滞空時間12秒にすぎなかったが、その日のうちに4回の飛行を試み、4回目には兄が操縦して飛距離260m、滞空時間59秒を記録した。ここから始まった飛行機の実用化は、急速な発達を見せ、第二次世界大戦では、勝敗を決するほどの武器となり、大戦後はジェット推進の時代を迎え、1968年にはアメリカの宇宙船アポロ11号が人類を月に着陸させるまでにいった。 (初フライトから66年)

Think 🗨 『飛行機が墜落する確率とは』

[語群] 飛行機が墜落する確率 生涯独身の男性 自動車事故で亡くなる確率
80年で誰かに殺害される確率 東大に合格できる確率 おみくじで大凶を引く確率

- | | | |
|----|-------------|------------|
| 1位 | 生涯独身の男性 | (20 %) |
| 2位 | 東大に合格する確率 | (0.12 %) |
| 3位 | 誰かに殺害される確率 | (0.03 %) |
| 4位 | おみくじで大凶 | (0.013 %) |
| 5位 | 交通事故で亡くなる確率 | (0.007 %) |

ちなみに日本では、
[1986] 年以降、
飛行機事故は一度もない



最後に！ 📖 ライト兄弟の“明日”の考え方

みなさんは明日が来てほしいと思いますか？

明日したいことを記入してください

ライト兄弟は「人類の夢に挑戦した」という点で取り上げるべき偉人です。みなさんは小学生の頃に“空を”飛びたいと思ったことがあるのではないのでしょうか。私は今でも思っていますけどね…(´▽`)
ライト兄弟がすごいのは、“空”を飛んでみたいではなく、「空飛ぶ機械を作りたい」と考えたところです。単純に考えると、人が空を飛ぶより簡単だろ！と思うかもしれませんが、当時は空を飛ぶ機械などなかったのです。まさか機械が人を乗せて空を飛ぶなんて誰も思っていませんでした。その当たり前を覆し、思考し続けたところに、ライト兄弟のすごさがあるのです。

ライト兄弟は「明日をどのように感じていたのでしょうか」。残した言葉の一つを紹介します。

We could hardly wait to get up in the morning.

～私たちは朝を待つことができなかった～ (朝が待ち遠しくて仕方がなかった)

すごいですよね。明日は今日よりもっと遠くに飛べるかもしれないという希望に胸を膨らませて、朝を迎えていたことでしょうか。私たちも、「明日はきっといい日になる、いい日になる、いい日になるのさ♪」と、明日に希望を抱いて夜眠りについたら最高ですね。