

# テクノロジー

kagaku@asahi.com

## 「空飛ぶクルマ」商用運航は遠く

### 世界で開発競争

次世代の乗り物として注目を集める「空飛ぶクルマ」。各国企業が開発競争にしのぎを削り、これまでに1千機種以上が検討されてきた。ただ、国内を見渡すと、人を乗せて運ぶ商用運航への道のりはまだ険しい。

（川原千夏子）

ゆつくりと飛び立った機体は、10分ほどの高さまで浮上して東京の空を旋回した。パイロットはハンドレから両手を離し、自動運転をアピール。東京都が5月、「2050年の東京を体感する」をテーマにしたイベント「Sushi Tech Tokyo」でテストフライトを披露した。

使われた機体は、米リフトエアクラフト社製の「ハクサ」。18枚のプロペラが円形に配置され、その駆動部の下にあるかのようなスペースにパイロットが座る。離着陸用のボタンがついた日本のハ

### 空飛ぶクルマの主なタイプ

三菱総合研究所の資料から

**ウィングレスタイプ**  
垂直方向の固定の複数のプロペラ  
プロペラの回転数を制御することで離着陸  
座席数 2~3  
航続距離 15~35km  
最高時速 130km/時

スカイドライブ社が開発している空飛ぶクルマ=同社提供



ほかのタイプも

**リフト・クルーズタイプ**  
巡航用と離着陸用それぞれのプロペラ  
航続距離 80~100km  
250km/時

**推力偏向タイプ**  
オスプレイのように翼やプロペラが可変  
航続距離 100~250km  
322km/時

高さ約10mほどを実証試験飛行した「空飛ぶクルマ」=5月、東京都内



## 安全性が壁 量産に必要な「型式証明」まだゼロ

分間飛ぶことができる。国内では「空飛ぶクルマ」と呼ばれる移動モビリティ。正式には電動垂直離着陸機を意味する「eVTOL」だ。ここ数年、商用化に向けた国際的な開発競争が加速している。

その背景について、国内外の空飛ぶクルマの動向に詳しい三菱総合研究所の大木孝幸主任研究員は「電動化技術の向上がある」と解説する。

空飛ぶクルマは、複数のプロペラを精密にコントロールすることで、垂直離着陸を実現する。プログラム技術が高高度化し自動制御を実現したほか、リチウムイオン電池やモーターなどが軽量・高性能化したことも開発を後押ししたという。

大木さんによると、企画・開発中の機種は世界に約1千種類以上あり、大きく三つのタイプに分かれる。

最も商用化に近いとされるのが、「ウィングレスタイプ」だ。垂直方向の固定されたプロペラを複数持つ。それぞれのプロペラを異なる回転数で制御することで、垂直離着陸や飛行を実現する。

このタイプは各国で開発され、中国メーカーEHangの機種は今年、量産体制に必要な「型式証明」を現地当局から得ている。

国内でも、ベンチャー企業「スカイドライブ社（愛知県豊田市）」がこのタイプの新機種を手がけている。全長約11.5mの3人乗りで、最高時速は100km/時、航続距離は今のところ約10分程度とされている。

25年の大阪・関西万博で商用運航をめざしていたスカイドライブ社は今年6月、乗客を乗せない「デモフライト」にとどめたと発表した。万博までに1機この安全性を確認する国の「型式証明」をとるのが難しいと判断した。

量産に必要な型式証明は国内で4件の申請があるが、まだ出されていない。大木さんは「（手続きが）初めてになるので、安全性を確保する方法を確立するのに時間を要している状況だ」と話す。

### 万博はデモ飛行

国と民間企業で作る官民協議会では、20年代後半の商用運航拡大を目標としている。その活用方法は、交通の便にとどまらず、観光や離島や山岳地帯での輸送、救急など多岐にわたる。

商用化に向けた課題となるのが安全性の確保だ。

## 「ノーベル賞級」グローバル化で鈍る？

グローバル化が進むと、ノーベル賞級の研究は生まれてくなくなる。筑波大学の大庭良介教授（科学計量学）らがそんな研究結果を発表した。

大庭さんらは、生命科学・医学の分野で、1971年から2020年までに出版された、53カ国の研究者の論文約2260万本を対象に分析。論文の中で、新しく出てきた研究を活性化させた「萌芽的キーワード」の数や、その後多くの人が研究されるようになった「影響力の大きな「ノーベル賞級キーワード」」の数を調べた。

例えば「ノーベル賞級キーワード」には、「アポトーシス

## 筑波大、論文のキーワード分析 情報共有進み 研究が画一化

（細胞死）「オートファジー（自食作用）」などがある。まず、各国の名目GDPと、萌芽的キーワード数、ノーベル賞級キーワード数の関係を調べると、経済成長に伴って研究トピックの類似度と、論文あたりの萌芽的キーワード数、ノーベル賞級キーワード数の関係が弱くなった。また、2000年以降、ノーベル賞級キーワード数の関係が弱くなった。す



ノルウェー・オスロのノーベル研究所に飾られているノーベル賞のメダルの拡大版

ル賞級キーワードの産出効率は下がっていた。この低下は、経済力とは関係がなかった。そして、各国の研究トピックの類似度を年代別に調べてみると、1970年代から年々高くなり、研究の画一化が起きていた。大庭さんは、「デジタル手段の発達などによって国際的なコミュニケーションが容易になり、各国の政策などもあり、研究活動のグローバル化が進んだことが、要因の一つになっている」という。

研究トピックの類似度と、論文あたりの萌芽的キーワード数、ノーベル賞級キーワード数の関係が弱くなった。す

朝日新聞宇宙部 YouTube

宇宙や天文を紹介するYouTubeのチャンネル「朝日新聞宇宙部」。天文イベントやニュースを記者らが解説。

医療サイト 朝日新聞アピタル

患者や家族の方々、また健康に関心を寄せる方々にとって信頼性の高い情報をよりわかりやすくお伝えします。

Do科学

読者のみなさんの科学に関する疑問を、ののちゃんが代わりに専門家に尋ね、わかりやすく説明します。

### 2024年路線価発表!

## 相続税対策に! 最新の路線価の確認を

日本の道路に設定された値で、その道路に接する土地の1㎡あたりの価額を千円単位で示した「路線価」。相続税や贈与税の課税額を計算する指標になるもので、毎年7月に国税庁から公表されています。最新のデータで土地の評価を確認して、これらに備えてみませんか。

路線価とは相続税や贈与税の申告をスムーズにして、公平な課税をかなえるために設定されているもので、国税庁ウェブサイト「財産評価基準書路線価図・評価倍率表」の日本地図から調べることができます。価額は千円単位のため、「170」とあれば1㎡あたり17万円になります。ただし、土地の評価は価額と面積だけではなく、「補正率」など複数の要素を考慮します。補正率とは、宅地の形状などに応じた土地の価値を正確に求めるための割合のことです。「道路からの奥行距離が長い」「形がいびつ」といった路線価に反映されない部分に対して五つの観点から該当する補正率をかけます。他に、二つの道路に接する土地には「二方路線影響加算率」「側方路線影響加算率」などを用います（詳しくは、右下の二次元コードから「相続会議」の記事を参照してください）。

課税の基準となる相続財産の額を算出する場合は、現金と預貯金、株式、家財、不動産などの評価額から借入金などを控除します。相続税を抑えたいなら年数をかけて現金や預貯金を贈与する生前対策のほか、「小規模宅地等の特例」「生命保険の活用」といった税額軽減策もあります。また、土地の状況を細かく調査することで評価額が下がる場合もあります。正確な相続税評価額を知りたい方、相続税対策を考えている方は、税理士など専門家に問い合わせてみてはいかがでしょうか。

路線価についての詳しい記事は朝日新聞社運営の相続ポータルサイト「相続会議」でも読むことができます。

相続会議 検索 <https://souzoku.asahi.com/>

### テリー伊藤とのコラボ番組配信!

## ユラユ相続

YouTube更新中

特設税理士が最新の税務情報を解説!

## 2024年 相続・贈与が大きく変わる

### 生前贈与のルール改正で 相続税対策の見直しも

2024年に大きく変わったのが「相続時精算課税」制度だ。18歳以上の子または孫が60歳以上の祖父母または父母から生前贈与を受ける際、官署の事務所に「相続時精算課税選択届出書」を提出すると、2500万円までの贈与は贈与税が非課税となり、2500万円超の部分は一律20%課税となる。贈与は何回かに分けて行うことができるが、その都度、申告書の提出が必要。贈与した人が亡くなったとき、この制度を使った贈与財産は相続財産に加えて相続税額を計算するため、基本的には相続税の負担は軽減されない。だが、相続財産に加算する際、贈与時の価格が適用されるため、今後の区画整理や都市開発事業で地価が上がると見込まれる土地や、値上がりが見込まれる株式などの贈与にこの制度を利用すると相続税の対策につながる。

今回の課税改正では相続時精算課税に年100万円の基礎控除が新設され、基礎控除の範囲内の贈与であれば、申告は不要で相続財産への加算もされないこととなった。さらに、この制度を使って贈与を受けた土地・建物が、災害により一定以上の被害を受けて資産価値が下落した場合は、被害を受けた金額を控除して相続財産に加算するとされた。こうした変更によって、この制度の利用が増えることが予測される。

税理士への相談は敷居が高いように感じられるが、ランドマーク税理士法人が実施している無料のセミナーや税務相談会なら気軽に参加できるだろう。相続税対策は対応が遅れると大変なことになるので、専門家に相談して早めに取り組むことが大切だ。

生前贈与を活用した相続税の節税策として広く使われているのが「暦年贈与」だ。1月1日から12月31日の間に受けた贈与が10万円までなら贈与税が課されないため、10万円の贈与を繰り返すことで資産を減らし、相続税の課税対象を少なくすることができる。ただし、相続前3年間に贈与した財産は相続財産に加算される。これを「生前贈与加算（相続財産への持ち戻し）」という。今回の課税改正で、27年1月1日以後の相続から持ち戻しの期間が徐々に延長され、31年1月1日以後の相続については7年となる。ただし、延長された4年間に受けた贈与財産については、相続財産への加算に際して100万円を差し引くことができる。

**相続に詳しい税理士に相談するのが第一歩**

相続対策や事業承継対策を考えるには税制改正に対する正しい知識と理解が求められる。相続に関するプロフェッショナルによるサポートは不可欠だ。

相続に特化した専門家集団であるランドマーク税理士法人は、25年以上にわたって相続の相談に応じている。累計8千件超という国内トップクラスの相続相談実績があり、スタッフは500名を超える。相続税額に大きく影響する不動産の評価にも専門のノウハウを持ち、司法書士、弁護士、不動産鑑定士などの専門家と連携して、相続に対する総合的な支援を行っている。

税理士への相談は敷居が高いように感じられるが、ランドマーク税理士法人が実施している無料のセミナーや税務相談会なら気軽に参加できるだろう。相続税対策は対応が遅れると大変なことになるので、専門家に相談して早めに取り組むことが大切だ。

ランドマーク税理士法人 定例セミナー【事前予約制】

【テーマ】相続2024年問題

開催日時: 7月24日(水) ・セミナー 14:00 ~ ・個別相談 15:00 ~

会場: ランドマーク税理士法人 新横浜セミナールーム

神奈川県横浜市港北区新横浜2丁目4番1号 日本生命新横浜ビル6階

お申込み・お問い合わせ先

ランドマーク税理士法人 東京税理士会所属

TEL.0120-48-7271

<https://www.landmark-tax.com/>

ランドマーク税理士法人 検索

ハイスクールクイズバトル WHAT 2024

QuizKnock主催のクイズ大会「ハイスクールクイズバトル WHAT 2024」のメインスポンサーに就任しました! 公式HP▶

ランドマーク税理士法人 代表税理士 立教大学大学院 客員教授 清田 幸弘

ランドマーク税理士法人グループとして15の本支店を運営、相続税申告件数累計8,500件と、全国トップクラスの実績を持つ。相続実務のプロフェッショナルを育成するために「丸の内相続大学」を開校し、後進の育成を通じて業界全体の底上げに貢献している。