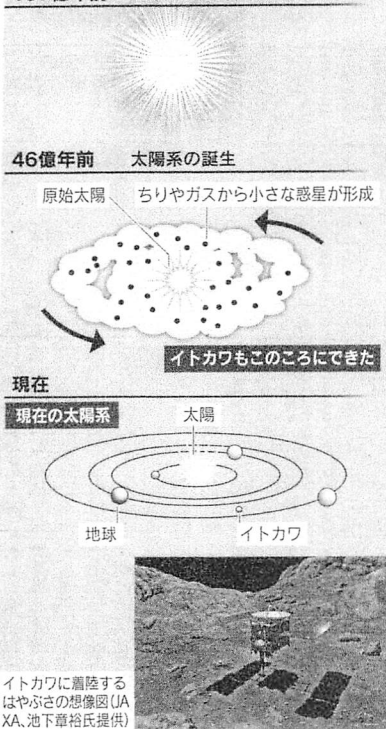
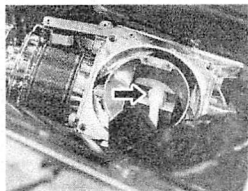


# 宇宙の謎 秘める砂粒

現在の太陽系のできるまで  
137億年前 ビッグバン(宇宙の始まり)



## 「イトカワ」での採取確認



カプセル内の壁面をへらで微した(矢印の先端)で観察した粒子をかき出し観察(JAXA提供)

日本の探査機「はやぶさ」が地球から約3億キロ離れた小惑星「イトカワ」から小さな砂粒を持ち帰ることに成功した。宇宙のこれだけ離れた天体から物質を持ち帰ったのは人類初だ。回収した微粒子は地球や火星を含む太陽系が46億年前に誕生した当時の状態をとらえていると考えられる。成り立ちを詳しく調べれば、地球や生命がどのように誕生したかという人類にとって根源的な謎を解く手が得られる。

小惑星は地球に落ちてくる隕石(いんせき)のもとにもなる小さな天体だ。イトカワはラッコがとおむけになっているような形をしており、地球と同じように太陽の周りを回っている。軌道は地球と火星の間を通る。太陽系誕生のきっかけになった星の爆発が起きた時に、散らばった大量の残骸が集まってできた。火山活動がなく、内部で化学反応なども起きていないため現在まで46億年間、できた当時の状態を保っている。いわば太陽系の「化石」だ。はやぶさが地球に持ち帰った微粒子は、その化石の一部にあたる。

イトカワにない価値  
イトカワの微粒子の分

## 太陽系の解明に期待

陽系誕生のきっかけになった星の爆発が起きた時に、散らばった大量の残骸が集まってできた。火山活動がなく、内部で化学反応なども起きていないため現在まで46億年間、できた当時の状態を保っている。いわば太陽系の「化石」だ。はやぶさが地球に持ち帰った微粒子は、その化石の一部にあたる。



見つけられたイトカワの微粒子(JAXA)記者会見の様子(16日、文科省)

析からは、南極などで見つかった隕石を調べても分からないことが判明するとの期待が大きい。「隕石は地球を覆った大気圏を突破する過程で

高温にさらされる」(宇宙航空研究開発機構JAXAの藤村彰夫教授)ため、性質が変化してしまふ場合が多いから、隕石がどこからやってきたか分からず、研究材料としての価値が薄れてしまふ場合もある。はやぶさのカプセルに入っていた微粒子は大き

さが0.01ミリの程度と極めて小さく、肉眼では見えない。フッ素樹脂の特殊なヘラで丁寧に取り出して電子顕微鏡で観察した。今のところ「未知の物質」は見つかっていない。一般的な鉱物として知られる「かんらん石」と「輝石」の粒が際立って多かった。これらは高温のマグマが冷え固まってでき、地球にも多く存在する。ただし、主要成分の鉄とマグネシウムの割合を調べると鉄の割合が地球の鉱物に比べ2倍以上と高く、隕石に近かった。この割合は、はやぶさがイトカワの上を飛びなが

から観測した表面物質のデータともほぼ同じだった。カプセルから取り出した1500個の微粒子を1つずつ調べ、すべて同様の傾向だったため、イトカワの粒子であると結論づけた。

特殊な光で分析  
今後、微粒子の一部は理化学研究所の大型実験施設「Spring-8」(兵庫県佐用町)に運ぶ。地球を含む宇宙を知らうとする知的探求心の中で様々な物理法則が発見され、現在のハイテク機器の誕生にもつながりつつある。はやぶさはそうした科学探究の歴史に新たなページを加えた。

微粒子をスライスして結晶構造も調べ、生成時の温度など周辺環境も明らかにする。こうした分析の結果が出るのは来年1月以降の見通しだ。JAXAの阪本成一教授は太陽系の起源解明に挑む理由について「地球がどのようにできたのかを知ろうとするのは、まさに(高い知能を持つ)人間だからこそ」と強調する。地球を含む宇宙を知らうとする知的探求心の中で様々な物理法則が発見され、現在のハイテク機器の誕生にもつながりつつある。はやぶさはそうした科学探究の歴史に新たなページを加えた。

### 「はやぶさ2」4年後に炭素含む小惑星へ

「はやぶさ」計画は宇宙開発の本命、米國をものごとく成果を取った。その経験を生かし、別の小惑星を目標として後継機「はやぶさ2」を2014年度に打ち上げる計画も動き始めた。16億4千万年ほど前の炭素を含む小惑星でサンプル

### 生命の誕生探る

を採取し太陽系における生命の起源解明に挑む。はやぶさ2は小惑星「1999 JU3」に着陸を狙う。地球からの距離はイトカワとほぼ同じ約3億キロだが、大きな違いは炭素が多く存在する点と考えられている。人間も動植物も様々なたんぱく質の動きの

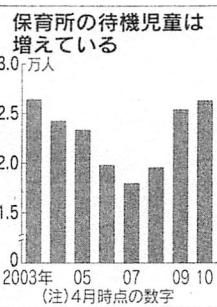
おかげで生きている。それら構成するのは、炭素を骨格に持つ有機物だ。この小惑星の探査で、太陽系ができた時に宇宙にあった炭素がどのような過程を経て生命体の誕生につながったのか、大きな手がかりが得られるとみられる。試料の回収に手間取ったはやぶさ2の苦学を教訓に、イトカワの微粒子と比べれば、十分な砂粒などを持ち帰れば、太陽系ができたころの様子もより正確に分かると小惑星にそのまま着陸すの期待もある。

# かすむ幼保一体化

## 「こども園」政府5案 現行温存盛る

民主党政権が公約した幼稚園と保育所の一体化が後退する可能性が出てきた。政府は16日、子ども・子育て新システム検討会議の作業部会を開き、幼保の新たな改革案を提示。幼保を2023年度に廃止して「こども園」に統合する当初案に加え、現行制度の大部分を温存しながら「こども園」を設置する4案を盛り込んだ。制度改革に強く反発する幼稚園に配慮した格好だ。

幼稚園（全国1万4000カ所）は3歳以上で0歳未満の子どもの教育、就学前の子どもの保育を担う。保育所（同2万3000カ所）は0歳以上で働いている子どもを保育する。文科科学省、厚生労働省がそれぞれ所管し、国や地方自治体が財政支出を担う施設となる。



政府の5案 (①が当初案、③④が有力案)

概要	幼保は残る?
① 23年度に幼稚園と保育所を廃止し、こども園に一体化	幼稚園と保育所がなくなる
② 「幼稚園型」「保育所型」「幼保一体型」のこども園を認める。個々の施設が幼稚園や保育所と名乗ってもいい	幼稚園と保育所の名前は残る
③ 幼稚園や保育所と並立する形でこども園も設ける	幼稚園と保育所が存続する
④ 幅広い概念のこども園を創設し、幼稚園と保育所、幼保一体型の施設を含める	幼稚園と保育所が存続する
⑤ 保育所だけを23年度にこども園に一体化	幼稚園だけ存続する

マニフェスト(政権公約)で、幼保一体化の方針を表明した。これを踏まえ、政府の検討会議は今年、こども園を13年度に創設し、23年度には幼保を廃止してすべて「こども園」に切り替える案を示していた。

保育所に行きたくても行けない「待機児童」は今年4月時点で2万6000人。一方で幼稚園に通う子どもは減っている。幼保の一体化は定員に余裕がある幼稚園を活用し、保育所で収容しきれない子どもの受け入れ枠を増やす狙いがある。

16日に提示した新案について、全国公立幼稚園連合会が「経営の自由度が低下する」と反対。幼稚園の廃止には「絶対反対」(全日本私立幼稚園連合会)、「日本の教育を根底から否定する」(全国公立幼稚園長会)との批判が相次ぎ、当初案で合意するのが難しい情勢となった。このため内閣府を中心に新案をまとめ、打開策を探る方向に傾いた。

幼稚園長会の大橋由美子副会長が「現場の思いを受け止めてくれて感謝する」と評価した。なかでも幼保とこども園を並立する案と、「こども園」に幼保と幼保一体型の施設を含める案への支持が多かったという。政府の検討もこれらの2案を軸に進む公算が大きい。

政府は来年早々に最終案をまとめ、その後の通常国会で法的措置を終えたい考え。どの案を採用する場合でも「こども園」への財政支援を手厚くし、幼保からの移行を促す構えだ。

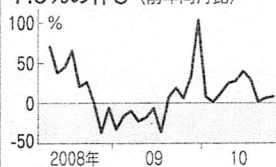
幼保の一体化論は自民党政権時代から浮上していたが、族議員を巻き込んだ文科省と厚生労働省の対立も障害となってきた。地方自治体の代表として作業部会に参加した新潟県聖籠町の渡辺広吉町長は「それぞれの立場はわかるが、待機児童の問題など現場で起きていることも考えるべきだ」と苦言を呈している。

# 中国の不動産に海外マネー急増



中国の不動産市場でバブル懸念が再燃(北京市内で新たなマンション建築のため取り壊される家屋) 共同

対中直接投資全体で10月は7.9%の伸び(前年同月比)



資金は、事務所や住宅などの用途で不動産に向かいやす。最近では沿海部だけでなく高成長が見込める内陸部でも投資が活発だ。中国の主要70都市の不動産販売価格は9、10月に2カ月連続で前月を上回った。

中国商務省によると、10月単月の海外から中国への直接投資額(実行ベース)は前年同月比7.9%増の76億6300万ドル。15カ月連続のプラスで伸び率は9月の6.1%を上回った。

1~10月の累計は前年同期比15.7%増の820億300万ドル。業種別に伸び率をみると、製造業が2.5%だったのに対し、サービス業は28.0%に達した。サービス業の中でも不動産

## 1~10月48% 元上昇圧力

# 当局、引き締め強化も

分野は5割近く増えた。中国では国内の不動産投資に占める海外資金の割合は1%前後とみられる。ただ、商務省の姚堅報道官は16日の記者会見で「投資資金の流入を防がないければならない」と投資の過熱に懸念を示した。当局は安易な転売を狙った取引などを厳しく監視する構えだ。

中国人民銀行(中央銀行)の周小川総裁は同日、「物価の上昇の圧力により注目の必要がある」と警告した。一方で人民銀行が追加の利上げに踏み切れば、低金利が続く日米欧との金利差を下げ、投資資金の一段の流入を招くシレンマがある。輪

出に不利な人民元高も急速に進みかねない。中国政府は米国の金融緩和に批判を強める。その背景には、インフレを警戒しながらも利上げに動きにくい国内事情がうかがえる。(北京 高橋哲史)

## 上海株4%下落

【上海 戸田敏久】16日の上海株式市場では主要指数の上海総合指数が2889.4・538と前日に比べ約4%下落し、ほぼ1カ月ぶりに節目の2900台を割り込んだ。インフレ懸念の台頭を受け当局が商品価格の抑制に動くとの見方から資源株を中心に急落。金融

## G20首脳会議

きょうのことば

▽…2008年9月にリーマン・ショックが起き、20カ国・地域(G20)の首脳は世界金融危機に対応するため11月にワシントンに初めて集まった。金融安定化に向け「あらゆる追加的措置を取る」との首脳宣言を採択した。会議は開催のたびに世界経済の不均衡を是正や途上国支援、温暖化対策にも議論の幅を広げている。

▽…今年11月のソウルでの5回目の会議では、経常収支など世界経済の不均衡を是正するため、一定の目安となる「参考指針」を設けることを

## ソウルのG20サミットのポイント

- 通貨の競争的な切り下げを回避
- 準備通貨国を含む先進国は為替レートの過度な変動や無秩序な動きを監視
- 不均衡を是正のための参考指針を2011年前半の財務相・中央銀行総裁会議で議論
- 新興国への急激な資本流入を抑制するための規制を容認

盛った宣言を採択。11年前半に数値を含む具体的な指針をつくることで一致した。次回は来年11月にフランスで開かれる。

## ベトナムで微生物収集

### アステラス 原産国の権利配慮

アステラス製薬は16日、11月から原産国の権利に配慮した形でベトナムで微生物の収集を始めると発表した。新薬候補物質としての可能性をアステラスが検証し、特許

を進める。

登録や製品化に成功した場合、ベトナム政府へ収益の一部が還元される。原産国の権利を明確にしてリスクを下げた上で、新薬候補物質の発見に向けて生物資源の有効活用を進める。

生物多様性条約の発効後、企業が単独で行うに

は負担が大きかった取り組みについて、ベトナム政府と協力関係にある独立行政法人、製品評価技術基盤機構（NITE）と連携。ベトナム政府の合意のもと、微生物を日本へ移転する。