



黄金春 编

科技日语阅读教程

文系学生のための科学技術日本語

kejiriyu yuedu jiaocheng



甘肃教育出版社

黄金春 编

科技日语阅读教程

文系学生のための科学技術日本語

KEJIRIYU YUEDU JIAOCHENG

江苏工业学院图书馆
藏书章



甘肃教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

科技日语阅读教程/黄金春编. —兰州: 甘肃教育出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-5423-2079-7

I. 科... II. 黄... III. 科学技术—日语—阅读教学—高等学校—教材 IV. H369.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 121427 号

责任编辑: 邓玲玲

封面设计: 徐晋林

科技日语阅读教程

黄金春 编

甘肃教育出版社出版发行

(730030 兰州市南滨河东路 520 号)

www. gseph. com 0931 - 8773255

兰州人民印刷厂印刷

开本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 印张 10.75 字数 210 千

2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1 - 1 000

ISBN 978-7-5423-2079-7 定价: 20.00 元

前 言

编者在日语专业本科生科技日语教学实践过程中,多年来一直在思考一个问题:如何在有限的时间内,让学生掌握尽可能多的实用内容。许多日语专业的学生,毕业后选择进入日企从事科技或翻译方面的工作。由于科技日语有许多完全不同于基础日语的地方,缺乏科技日语方面的知识和专业训练是很难适应日资企业的工作环境和工作需要的。为此,编者有了把最新的科技日语文章和阅读方法介绍给学生的想法,这样,能够培养他们学习科技日语的兴趣,取得比较好的学习效果。

在本书的编写过程中,编者深切地体会到,这些精心选取的科技文章短小精悍,通俗易懂,但对于母语不是日语的读者来说,简单文字背后的寓意有时虽然能理解,却很难用中文准确地表述。编者是在边讲授、边请教日本朋友,并在他们的帮助下,完成了本书的编写。

本书为具有一定的日语基础的学生设计。课文主要取材于日文原版书籍以及因特网上的最新科技成果介绍文章,语言规范,选题新颖,结构严谨有代表性。文章内容涉及信息、能源、环境、电子等诸多领域,内容由浅入深,词汇讲解、语法分析详尽,易学易懂。练习的重点难点分布合理,适合自修,利于循序渐进地掌握和提高。此外,课外阅读材料注重科学性、知识性、趣味性、可读性,把语言学习和科学知识学习有机地结合了起来。

全书共分十六课。每课包括主课文、单词、主要语法、主要句型 and 练习,练习中包括根据课文提出的问题。课文后的语法、句型解说部分参考了《日语句型辞典》(グル□フ・ジャマシイ编著,くろしお出版社)。

由于编者水平有限,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

目 次

第 1 課	変動する地球環境と異常気象の発生形態	1
	読 文 環境問題関連文章	9
第 2 課	黄砂問題に対する取り組みと課題	12
	読 文 黄砂問題をめぐるシンポジウムの講演	19
第 3 課	生物多様性はなぜ必要か.....	21
	読 文 朝日新聞社説	30
第 4 課	遺伝子組み換え.....	34
	読 文 遺伝子組み換え関連記事	43
第 5 課	燃料電池の発電の仕組みと実際	46
	読 文 燃料電池関連記事	54
第 6 課	“水素”は本当にクリーンエネルギーなのか.....	57
	読 文 水素エネルギー関連記事	66
第 7 課	エレクトロニクス.....	69
	読 文 エレクトロニクス産業関連記事	77
第 8 課	フラッシュメモリに人類の記憶を託す.....	79
	読 文 フラッシュメモリ関連記事	86
第 9 課	融合するコンピュータとファッション.....	88
	読 文 ウェアラブル・コンピューター関連知識	98

第 10 課	人とコンピューターどちらが賢い.....	100
	読 文 コンピュータ関連記事	104
第 11 課	インターネット時代のメディアビジネス.....	106
	読 文 メディアビジネス関連知識	114
第 12 課	「IT 革命」から「I 革命」の時代へ.....	117
	読 文 インターネット講座	121
第 13 課	赤外線からBluetoothへ.....	123
	読 文 ブルートゥース関連記事	129
第 14 課	人間とロボットの共生	131
	読 文 ロボット関連記事	137
第 15 課	ナノテクノロジーの将来	138
	読 文 ナノテクノロジー関連記事	144
第 16 課	科学技術と社会	147
付録:	読解問題	157

第1課 変動する地球環境と異常気象 の発生形態

[1]

最近では夏に高温が続き、場所によっては集中豪雨に見舞われるケースが増えているので、異常気象ではないかとよくいわれる。しかし、短期間のデータをもって気象に異変が生じたかのように判断することは危険である。地球の大気や海洋の動きは、決して一定ではなく絶えず変化している。地球上の気象、そしてその長期間平均としての気候の形成と変動には複雑な要素が絡み合い、まだまだ解明できない問題がたくさん残っている。一般に異常気象といった時、二通りの使われ方がされている。災害をもたらす集中豪雨のような数日で終わるイベントを指す場合と、月平均やひと夏の平均値のような「天候」の異常を問題にする場合である。大気、海洋などからなる「気候システム」は自然の状態でもゆらぎを持っているため、毎年同じような平年並みの夏が来ることはなく、天候は年ごとに異なっている。しかし、人が一生に一度出会うか出合わないかのような稀な現象を経験すれば社会的にも影響は大きい。そこで、月平均値などの統計量を扱う時には、人の平均的な活動期間である30年間に1回程度の確率で起こるような極端な値が

観測された時、異常気象と呼ぶことが多い。逆に言えば、30年に1回くらなら起こってもおかしくないということで、世界中を見渡せばどこかでこのような「異常」天候が起こっているのがむしろ常態であるといえる。災害をもたらすような短期の気象擾乱もまた、ある確率で毎年生じるのが自然な状態である。この場合、「異常」とはそれらの発生頻度や強さが平均的な統計の範囲を著しく逸脱するかどうかによって判断される。例えば、1時間降水量の最大値がひと夏に何度も更新されたり、年平均気温の最高値が10年も続けて塗り替えられたりした時には、気候システムに今だ知られざる変調が起こっているということを疑ってみるべきである。我が国において本格的な気象観測が始まったのは、第二次世界大戦の頃からである。そして1959年、気象庁にコンピュータが導入され、今日のベースとなる数値予測が開始された。77年には静止気象衛星ひまわりが打ち上げられ、88年にはスーパーコンピュータが導入されて、かなり精度の高い数値予報が行われるようになった。とはいえ、全地球的にはたかだか数十年の観測資料、10年余りのスーパーコンピュータ予報経験を考えると、本格的な「異常」気象の解明は、まだまだこれからであるといつてよい。

[2]

未知の分野の多い異常気象研究において、比較的理解の進んでいる現象もある。エルニーニョ現象やラニーニャ現象である。エルニーニョとは、数年に一度の割合で日付変更線付近から東の赤道太平洋一帯で海面水温が上がる現象をいう。気象庁は、赤道東太平洋に設定したエルニーニョ監視海域の水温が、平年より0.5度C以上高い状態が半年以上続いた時をエルニーニョ現象と定義づけている。一方、ラニーニャとは赤道太平洋の水温分布がエルニーニョ現象とは逆になり、東で低く西で高くなる状態をいう。赤道東太

平洋のエルニーニョ監視海域の水温が平均より低く、5か月移動平均値が -0.5 度C以下で、それが6か月以上続いた時にラニーニャ現象が発生する。これらの現象の解明は現在かなり進んでおり、その影響を受ける熱帯の国々の天候はある程度の精度をもって予測されている。日本の夏は、太平洋高気圧の勢力とその中心位置に支配される。太平洋高気圧の位置に影響を与えるのは熱帯地方の活発な積雲対流の中心位置だが、エルニーニョになると、積雲対流の中心は日本から遠く離れた熱帯太平洋中部に出来る。逆にラニーニャになると、積雲対流の中心が日本に近いフィリピン付近に出来る。そこでエルニーニョの時とラニーニャの時では、日本の夏の天候は大きく変わってしまう。台風もこれらの現象と深く関連している。台風は熱帯西太平洋域における水温の影響を直接受ける。エルニーニョの年、熱帯西太平洋域では水深 200 m ぐらいまでの水温が平年より低くなり、海からのエネルギー供給、そしてそれを上空に運ぶ積雲対流が弱まり、台風は発生しにくくなる。しかしラニーニャの場合は、熱帯西太平洋域に暖かい海水が溜まり積雲対流活動が活発になるので、台風を多く発生させる要因になる。

エルニーニョに伴う積雲対流の分布の変化は、西太平洋での大気循環の変化を通して日本にも影響を与える。エルニーニョ時には、平年に比べると日本に南西風が入りやすい状態になるため、冬なら暖冬、梅雨期には前線を強める傾向をもたらす。特に梅雨末期を含む7月の天候はエルニーニョの影響を強く受け、集中豪雨の確率が高くなる。梅雨末期の集中豪雨は、梅雨前線に湿った南西風が吹き込むことからもたらされるが、エルニーニョがそれを強化する方向に働くのである。冬の場合は南西風が季節風(モンスーン)を弱める方向で働くので、97年、98年の冬のように極

端な暖冬になる。日本の地理的位置は大陸と太平洋に挟まれ、しかも比較的低い緯度にあり、ジェット気流が南下する東の端にある。そのため、夏には熱帯で降るようなバケツをひっくり返したような短時間豪雨を経験することもあるし、その天候は海の影響も、また大陸からの影響も受ける。例えば昨年の夏は、激しい集中豪雨に見舞われ、特に都市部に多くの被害をもたらした。この時の大規模な状況を分析すると、熱帯西太平洋の海面水温はラニーニャの影響で高温傾向で、積雲対流が起りやすい条件を提供していた。フィリピン東沖に活発な積雲対流が起れば、日本全体が暑い夏になるはずであったが、インドからのモンスーンの影響を受けて対流の中心が北西にずれ、沖縄に近づいたため、西日本が低気圧、東日本は高気圧という特異な気圧配置となった。南海上の対流域からたびたび北上する熱帯低気圧が西日本を中心に豪雨をもたらし、逆に東日本は晴天が続いた。大きく見れば、ラニーニャの影響で西太平洋で対流が活発だったのだが、モンスーンの影響を受けてその微妙な位置が変わってしまったのである。エルニーニョやラニーニャ現象の影響は、日本の長期予報の重要なファクターの1つとなっているが、それ以外の要因も多々関わってくるため、天候変動の解明は難しいのである。集中豪雨のような災害をもたらす気象擾乱はせいぜい数日の寿命しか持たなく、空間的な規模も小さい。したがって、そのような擾乱がいつどのように発生するかをあらかじめ予測することは難しいが、それらの発生場所の傾向や強さの特徴は、エルニーニョやモンスーンのような、ゆっくりと変化し空間スケールも大きい現象に、ある程度規定されていると考えることができる。

[3]

異常気象を考えるうえで、エルニーニョやラニーニャ現象と並んで、注目しなければならないものに地球温暖化がある。人間の産業活動で増え続ける大気中の二酸化炭素が、地球に熱を閉じ込める温室効果によって気温を上げているのである。結論から言うと、今後、地球の温度は確実に上昇する。我々のシミュレーションでは、70年後に全地球平均でおよそ2度C上昇すると予測されている。2度Cぐらいならそんなに問題がないと思われるかも知れないが、これは地球全体の平均温度である。したがって海上ではこれより低くなり、陸地では高くなる。陸地でも熱帯地方よりは北極や南極に近い高緯度地方が高くなる。場所によっては年平均5度C以上に達する所も出てくる。現在のところ、地球温暖化予測の精度はあまり良くないので、研究機関によって気温の上昇量に1 - 3.5度C程度の幅があり、地域的な詳細となるともっと不確定である。ともあれ、各種の予測は大まかな点では一致している。地球の温度が上昇すると、極域の氷の溶け出しと海水の膨張によって、海面が70年で15- 70 cm程度上昇する。また、温度が上がると空気中の水蒸気の量が多くなる。したがって海の水が蒸発して、それが雲になり、その雲が雨を降らせるという水循環が活発になる。水蒸気は二酸化炭素以上の温室効果を持つため、温暖化を増幅する働きがある。水循環が活発になると、もともと降雨量の多い地域ではさらに雨量が増し、逆に乾燥地域ではさらに乾燥が激しくなる。また、場所によっては降雨量が多い地域でも乾燥化が進むというように、気候が大きく変化する。地球温暖化は日本へどのような影響を及ぼすだろうか。前述したように、日本には

梅雨期に熱帯地方から湿った空気が南西流に乗ってやって来るが、我々のシミュレーションでは、その湿った空気の流れが、温暖化した時に強まる傾向がある。湿った南西流は集中豪雨のエネルギー源であるため、その頻度や強さの増加傾向が懸念される。今のところ、過去数十年の観測データにこの傾向を見ることはできないが、引き続いて監視する必要がある。そして、異常気象や集中豪雨の振る舞いの変化を含めた地球温暖化予測の精度向上が期待される。

筆者 木本昌秀(きもと まさひで) 東京大学気候システム研究センター教授、主な研究分野は、大気大循環、気候力学、異常気象。

出典: <http://www.mlit.go.jp/river/saigai/1999/html/c.htm>

【外来語】

イベント[event]	活动, 事件
ベース[base]	基础
エルニーニョ	厄尔尼诺
ラニーニャ	拉尼娜
モンスーン[monsoon]	季风
ファクター[factor]	因素, 要素
シミュレーション[simulation]	模拟试验

【文型と重要表現】

1. 阶段~に見舞われる 意为“遭受……”
 - ① 場所によって集中豪雨に見舞われるケースが増える。
 - ② 今年はや旱魃で米の不作に見舞われた。
 - ③ 今朝地震に見舞われた。
2. ~をもって

表示“根据……”的意思。一般用于会议等正式场合的发言。作为书面语时,是较生硬的表达方式。

- ① 短期間のデータをもって異常気象と言うのは危険だ。
- ② このレポートをもって結果報告とする。
- ③ この書類をもって証明書とみなす。

3. ~からなる

接名词后面,表示“由此构成”的意思。

- ① この本は四つの章からなっている。
- ② 日本の議会は衆議院と参議院からなる。
- ③ 三つの主要な論点からなる議題を提案した。

4. ~とはいえ

表示“那件事情虽然是那样,但是……”的意思。前句所叙述的事情的预想和后句结果不相一致时使用这一句型。

- ① 病状は危険な状態を脱して回復に向かっている。とはいえ、まだ完全に安心するわけにはいかない。
- ② 生徒の非行には家庭環境が強く影響する。とはいえ、学校教育のありかたに責任の一端もある。

5. ~ともあれ

意为“无论如何”“姑且不论”。表示“将其不作为议论的对象”之意,用于要优先表述比其他更为重要的后边事情时。

- ① ともあれ彼に電話してみよう。
- ② 理由はともあれ飲酒運転は許せない。
- ③ 結果はともあれまずやってみよう。

6. ~なみ

表示“与……同样”的意思。

- ① 世間なみに忘年会をやった。
- ② あの会社行けば課長なみの待遇が得られる。

③ 例年なみの収穫がとれるのは心配なさそうだ。

7. ~となると

表示“在那种基础上”的意思。前半句陈述内容为说话人得知的新信息或者别人发言的内容，后半句为根据前边的信息从中引出说话人的判断。

① 彼は決断するまでは時間がかかるが、やるとなると実行するのは早い。

② このまま水不足が続くとなると、営業時間を短縮しなければならない。

③ これほど大企業の経営状況が悪いとなると、不況はかなり深刻ということになる。

【質問】

1. 何をもって異常気象としますか。

2. ラニーニャとはどんな気象の現象ですか。また、日本の気候にどんな影響を与えますか。

3. エルニーニョはどんな現象を指していますか。また、日本にどんな影響を与えますか。

4. 異常現象を考える上で、なぜ地球温暖化に注目しなければなりませんか。

【練習問題】

1. 次の漢字の読み方をつけなさい。

集中豪雨 逸脱 積雲対流 大気循環 梅雨前線 暖冬 発生
頻度 気象擾乱 極域 季節風

2. 線が引かれているところを漢字に直しなさい。

いろいろな要素がからみあう。 ()

最高記録がぬりかえられた。 ()

ほんかくてきな気象観測 ()

気候は自然な状態でもゆらぐ。()

雲の動きがかっぱつになる。()

しめった空気が北上する。()

3. 次の()の中から正しい方を選びなさい。ただし、両方使える場合もあります。

① この事件の発端は(そもそも/もともと)ささいな口げんかから始まった。

② 彼は来日三年になる。(そもそも/もともと)日本食が好きだったのが、日本に来てさらに好きになった。

③ 携帯電話をもつ高校生が増えている。(そもそも/もともと)高校生に携帯電話は必要がないはずなのに。

④ 日本の漢字は(そもそも/もともと)中国から入ってきたものだ。

⑤ (そもそも/もともと)月曜日に会議を開く予定だったが、社長の都合で水曜日になった。

4. 次の内容を中国語に訳しなさい。

一般に異常気象といった時、二通りの使われ方がされている。災害をもたらす集中豪雨のような数日で終わるイベントを指す場合と、月平均やひと夏の平均値のような「天候」の異常を問題にする場合である。大気、海洋などからなる「気候システム」は自然の状態でもゆらぎを持っているため、毎年同じような平年並みの夏が来ることはなく、天候は年ごとに異なっている。



閱讀文 環境問題関連文章

エコな生活、ロハスな生活

いまや小学1年生でも知っているという「地球温暖化」「地球環境」という言葉。テレビでも、雑誌でも、もちろん新聞でも、そして

ドラえものの映画にも登場するこのテーマは、私たちの日常生活の中で、ありとあらゆるところに存在している。生活していても、気候の変化、異常気象は、体験することが多いし、専門の活動をしている人たちも増え、かなり具体的に、自分の生活で何をすればいいのかを教えてくれるようにもなってきた。だから言葉や概念は浸透してきている。では、そのためにどんな行動を?というとうだろう。イー・ウーマンの2008年6月の調査では、585人回答のなか61.2%が「地球環境を守るために具体的な努力をしている」と回答している。頭が下がる。私は? と問いかけると、まだまだイエスと胸を張って答えられるとは思えない。

「減らさない」から「つくる」へ

私が生活の中でしていることは、無駄な電力を使わない、地球環境に良いという商品を選んで購入する、ゴミを分別する、エコバッグを持つなどにとどまる。エコバッグは、私が子供のころは「買い物かご」を持つのがあたりまえだったので、今も当然のように使っている。最近の石油の高騰は、もしかすると地球環境には役立つ側面があるのかもしれない。自転車を選ぶ人が増えていると聞く。電力などの無駄遣いは、もっと学習したいという気持ちがある。電気はまめに消すことなのかどうか。蛍光灯の場合は、ON/OFFの際の電力消費が多いので、あまり消さないようにと、以前習ったこともある。どれが正しいのか、学習しなおさなくてはならないだろう。ソーラーや自家発電などにも興味がある。エネルギーを「減らさない」だけでなく、個人が「つくる」にシフトできないのだろうか。

シンプルオーグ

わたしは、質素な生活がどちらかというと好きだが、この環境問題の解決スピードを速めるために、エコとか、ロハスとかの活