

①国際宇宙ステーションの建設作業を行う第15次クルー(2006年12月~2007年10月)のひとり、クレイトン・アンダーソン宇宙飛行士。7時間41分にわたる船外活動を支えるのは船外活動ユニットと呼ばれる宇宙服で、生命維持装置、通信装置、飲料水パックなどが装備され、命綱で宇宙船と連結している。②③④国際宇宙ステーションでは3名または6名が常駐し、国籍はさまざま。そして彼らの生活の基準は腕時計が示す時刻で、“オメガ スピードマスター”は標準装備品のひとつとなっている。⑤2007年10月、6時間30分、船外で作業にあたったNASAのダニエル・タニ宇宙飛行士。日系3世としてはふたり目の宇宙飛行士だ。⑥地上約400km上空で1周約90分で地球を周回する国際宇宙ステーション。電力は太陽電池パネルが頼りだ。⑦2001年、スペースシャトルSTS-100の国際宇宙ステーション組み立てミッションで船外活動を行うカナダ宇宙機関のクリス・ハドフィールド宇宙飛行士。⑧女性は第32/33次クルーとして124日間、宇宙に滞在したNASAのサニータ・ウィリアムズ宇宙飛行士。日本人宇宙飛行士、星出彰彦さんはこのクルーのひとりだった。⑨2008年1月、7時間10分に船外活動で宇宙ステーションの建設、修繕にあたった女性宇宙飛行士、ベギー・ウィットソンさん。



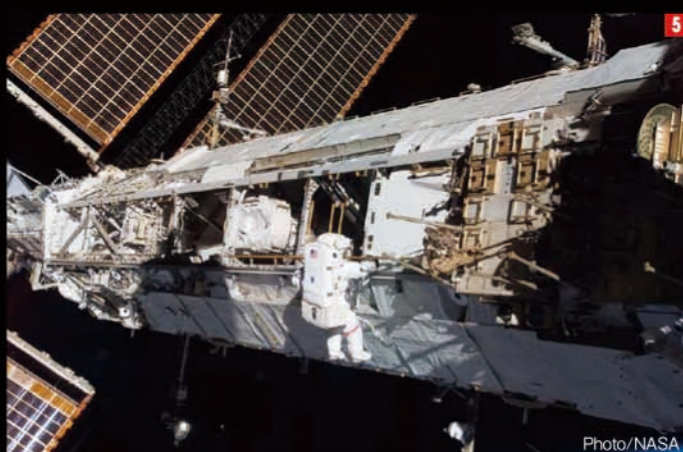
4



2



3



5

Photo/NASA



7

Photo/NASA



6

Photo/NASA



8

Photo/NASA



1

Photo/NASA

1957年生まれのスPEEDマスターにとって宇宙に行くなんて思いもしないことだった。ジョンソン宇宙センターがあるヒューストンの時計店でNASAの担当官が宇宙用のクロノグラフを選んだとき、SPEEDマスターはそのひとつだった。こうして冒険が始まった。

50年間、宇宙から地球を見てきた腕時計

初めて宇宙船に乗り込んだのは1962年10月3日だった。ウォルター・シラー宇宙飛行士の腕に巻かれてひとり乗りの宇宙船マーキュリー8号で地球を6周し、9時間14分の時間を刻みながら青く美しい地球の姿に感激したものだ。とはいえず宇宙旅行は

楽しい。ロケット発射や大気圏再突入のときの衝撃はとてつもなく大きく、無重量の空間はなんとも妙な気分だ。ところが無事に地球に帰ってくる、今度は過酷なテストが待ち受けていた。宇宙空間を想定したマイナス18度からプラス93度の温度差や強い磁場

にさらされ、衝撃、振動、無重力など、考えられるあらゆるテストが行われた。このテストにたどりつ合格した時計として1965年3月、NASAの宇宙飛行士公式標準装備品という栄誉ある称号をいただいた。その後、アポロ宇宙飛行士とともに月面を歩くこと

6回、アポロ13号計画ではロシアの宇宙飛行士の腕にも着けられた。電子機器が故障し地球への帰還が危ぶまれたアポロ13号では14秒間のエンジン噴射時間を正確に計り、大活躍。スペースシャトル計画でも標準装備品に選ばれた。もちろん今も国際宇宙ステ

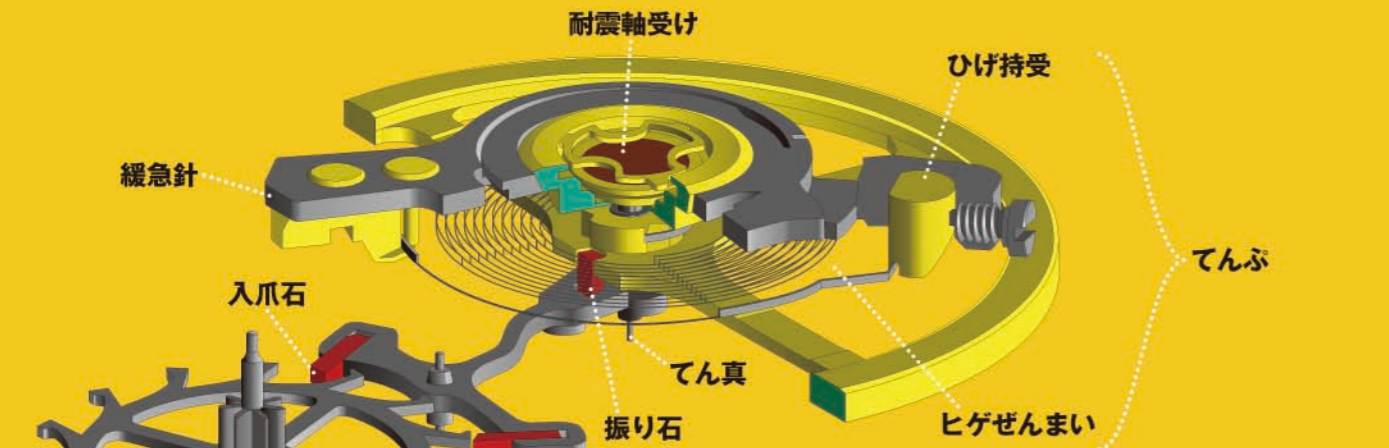
ーションに滞在する各国の宇宙飛行士といっしょに宇宙から地球を眺め続けている。半世紀の間、宇宙飛行士たちの相棒として宇宙の冒険を楽しんできたが、生まれたときは地球の外に出ることなど想像もしない、普通に作られた時計だったことが実は自慢だ。



オメガ
**スピードマスター
 プロフェッショナル
 “ムーンウォッチ”**
 価格40万9500円
 NASAの宇宙計画で採用された“スピードマスター”のオリジナル・モデルを踏襲する現行モデル。アポロ11号で初の月面着陸を体験したことから“ムーンウォッチ”と呼ばれる。手巻き。ケース径42mm、ステンレススチール。5気圧防水。

《機械式時計の心臓部“脱進機”と“调速機”》

ぜんまいのほどけるタイミングを一定にコントロールするのが脱進機と调速機。輪列から伝わる力によってガンギ車は回転し、隣接するアンクルは左右に往復運動する。さらにアンクルはてんぶを振動させるが、その軸に据え付けたヒゲぜんまいが伸縮するため、てんぶ自体が往復回転運動するのである。その規則正しい動き（振動）が歯車の回転を適正な速度に制御する。



《動力を生む“ぜんまい”》

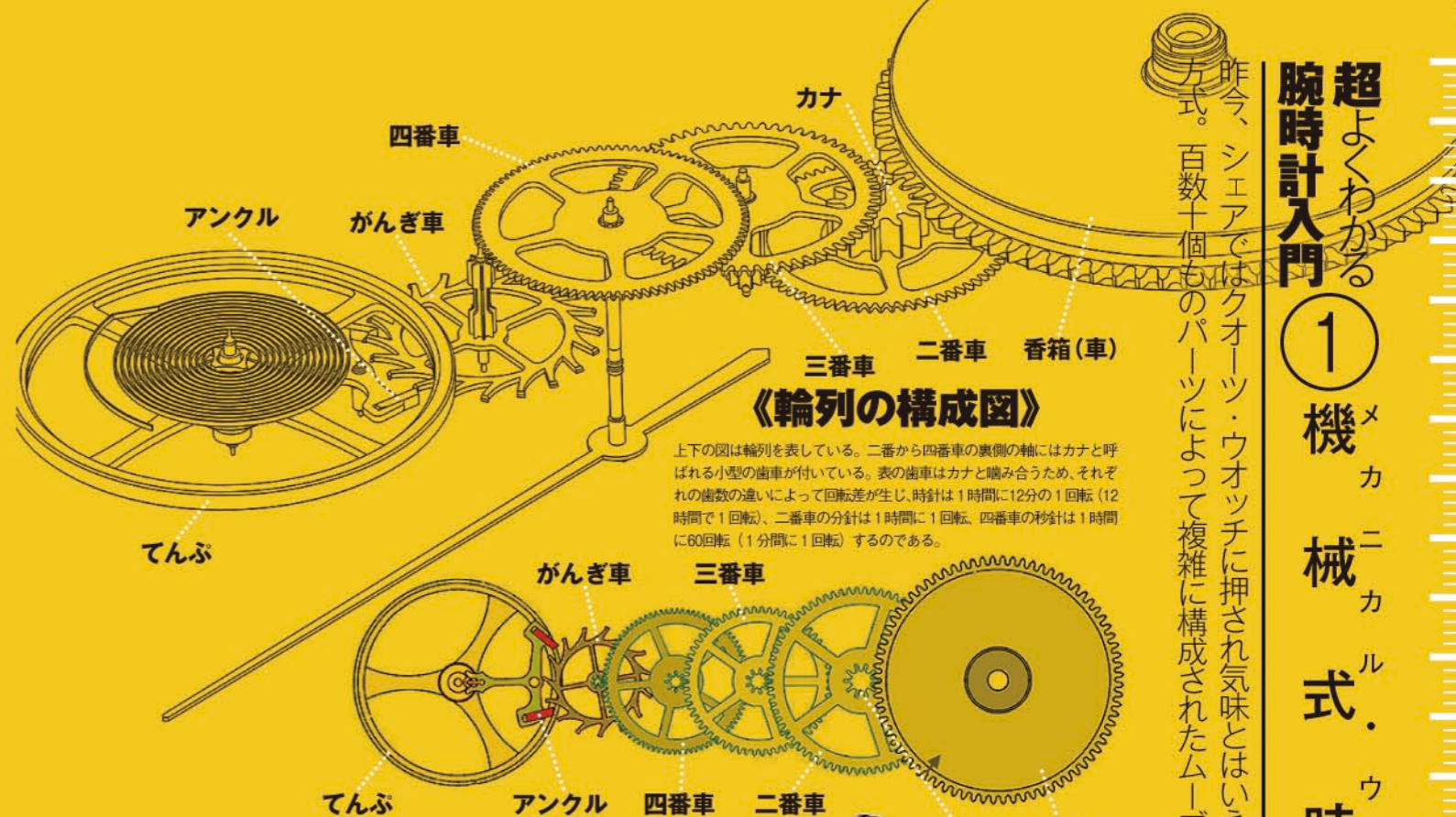


写真上はぜんまいが収められた香箱車。右は外したぜんまい(右)。ぜんまいが長いほど駆動時間も伸びるため、大きい香箱ほど長時間駆動のモデルが多い。ちなみにぜんまいの素材には弾性が強く非磁性の合金が使われる。



《自動巻きの仕組み》

自動巻きとは、回転錘(回転ローター)と呼ばれる分銅を回転させることで動力を貯める(ぜんまいを巻き上げる)機構のこと。いくつかの仕組みがあるが、セイコーが開発し、一部で採用しているのが、ここで紹介する爪レバー(マジックレバー)方式。回転錘の左右の回転が、一番伝え中間車、一番伝え車、爪レバー、二番伝え車、角穴車の順に伝わって香箱車のぜんまいを巻き上げる構造だ。しかし、角穴車を一定方向に回さなくてはぜんまいを巻き上げることができない。そこで爪レバーの2本の爪と伝え車が左右の回転を正しい方向に修正しながらぜんまいを効率的に巻き上げるのである。このほか巻き上げ方式には、切り換え伝え車方式や遊動車方式などがある。



《輪列の構成図》

上下の図は輪列を表している。二番から四番車の裏側の軸にはカナと呼ばれる小型の歯車が付いている。表の歯車はカナと噛み合うため、それぞれの歯数の違いによって回転差が生じ、時針は1時間に12分の1回転(12時間で1回転)、二番車の分針は1時間に1回転、四番車の秒針は1時間に60回転(1分間に1回転)するのである。



《機械式時計のムーブメント》

メカニカル・ウォッチ(機械式時計)はその名の通り機械(主に歯車)によって構成され、ぜんまい(主ぜんまいとも呼ぶ)が駆動の源になっている。このぜんまいのほどける力を利用して、時分秒針や日付、曜日表示を駆動させるのである。では、そのメカニズムを見ながらメカニカル・ウォッチの構造を説明しよう。

まず、主ぜんまいは香箱車という歯車のひとつに納められていて、手巻きの場合はリュウスイ操作で、自動巻きの場合は回転錘(ローター)の回転によって巻き上げることができる。この香箱車には二番車、三番車には三番車、四番車には四番車が噛み合っているため、ぜんまいの力は4つの歯車を動かすことになるのだ。ちなみにこの歯車の組み合わせを「輪列」と呼ぶ。

さて、肝心の時分秒針は簡車(時針)、二番車(分針)、四番車(秒針)に取り付けられていて、1時間につき、それぞれ12分の1回転(簡車)、1回転(二番車)、60回転(四番車)しながら時、分、秒を表示することになる。しかし、いくら長いぜんまいを備えていても、巻き上げた力を放せば、一瞬のうちにぜんまいがほどけてしまう。そこで、ぜんまいのほどけるタイミングを調整(调速)する機構が必要となる。それが、てんぶ、アンクル、ガンギ車によって構成された脱進機と调速機(左上の図参照)だ。これらが、輪列を介して伝わってくる主ぜんまいのほどけるタイミングを一定に抑えることによって、規則正しい時分秒針の動きを作り出すのである。

腕時計入門

① 機械式時計

超よくわかる
メカニカル
ウォッチ

つてなんですか？

15, 17 or 21

SCIENTIFIC LOGES

A.Q.

腕時計にも、似合う、似合わないってあるんですか？

もちろんです。一見して気に入っても、自分の腕に着けてみると「なんかへん」ということもあります。逆に着けてみると「いいじゃん」といっても、体型や手の大きさ、太さ、皮膚の色、そしてその人の雰囲気などもさまざまに異なるので、似合う、似合わないは決まります。腕に着けてみて、全身が映る鏡で見てください。いすれにしても腕時計は身に付けるものですから、まず、試着をすることが

腕時計をよく知るためのキモン100

A.Q.

冠婚葬祭用の服装がありますが、時計にはありますか？

洋服の場合と異なり、腕時計にはTPOに合わせて着用の上の明確なルールはありません。ただ、服装とバランスの取れた腕時計を身に付けることが好ましいです。結婚ハ

WEST HAMILTON

A.Q.

就職してスーツを着るようになったのですが、どんな時計を買えばいいですか？

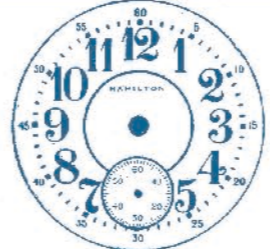
社会人としてきちんとしたイメージで見られるもので、華美ではなくシンプルで、様々なシーンに対応できるものがないでしょうか。機械式でもクォーツでも構いません。あまり高価な時計を買う必要はありませんが、カジュアルなデザインのスーツには、ステンレススチールケースの3針タイプで、黒い革製ストラップ付き、茶革でも構いませんが、まずは冠婚葬祭などにも違和感なく使える、黒革仕様を推します。スチール製のブレスレット仕様も、夏場の汗などのことを考慮すると、選択肢のひとつに考えられますが、スポーティ過ぎないものがベターでしょう。

腕時計をよく知るためのキモン100

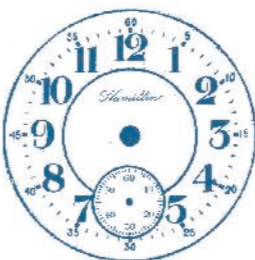
GENUINE WATCH FACTORY MATERIALS

DIALS

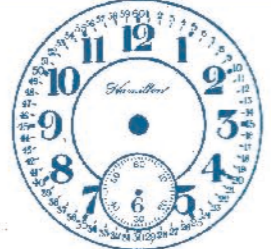
Dials shown on this page are enameled unless otherwise indicated.



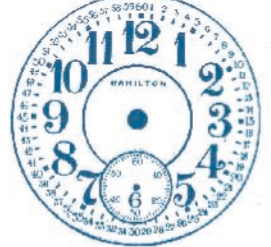
No. 45346. 18 Size S. S. Each \$1.80
No. 45347. 18 Size D. S. Each 3.00
No. 45348. 16 Size S. S., 3 feet. 1.80
No. 45368. 16 Size S. S., 4 feet. 1.80
No. 45376. 16 Size D. S., 3 feet. 3.00
No. 45377. 16 Size D. S., 4 feet. 3.00



No. 45336. 18 Size S. S. Each \$1.80
No. 45337. 18 Size D. S. Each 3.00
No. 453472. 18 Size Metal. Each 2.40
No. 45349. 16 Size S. S., 3 feet. 1.80
No. 45349. 16 Size S. S., 4 feet. 1.80
No. 45350. 16 Size D. S., 3 feet. 3.00
No. 45351. 16 Size D. S., 4 feet. 3.00
No. 453501. 16 Size Silver Metal, 3 feet. 2.40
No. 453502. 16 Size Silver Metal, 4 feet. 2.40



No. 45344. 18 Size S. S. Each \$2.40
No. 45345. 18 Size D. S. Each 3.80
No. 45366. 16 Size D. S., 4 feet, ea. 3.60
No. 45365. 16 Size D. S., 3 feet, ea. 3.60



No. 45X262. 18 Size D. S. Each \$3.50
No. 45X263. 18 Size S. S. Each 2.40



No. 45300. 18 Size D. S., 3 feet. \$3.00
No. 453601. 16 Size D. S., 4 feet. 3.00
No. 453562. 16 Size Silver Metal, 4 feet. 2.40
No. 453563. 16 Size Silver Metal, 3 feet. 2.40



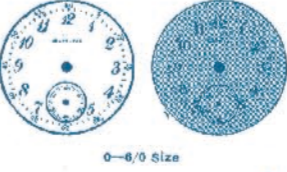
No. 47491. 18 Size, Each \$4.00
No. 47492. 16 Size, 4 feet. Each 4.00
No. 474911. 16 Size, 3 feet. Each 4.00
No. 474921. 12 Size. Metal Luminous. Each 4.00



No. 45342. 18 Size S. S. Each \$1.80
No. 452471. 18 Size D. S. Each 3.00
No. 45356. 16 Size S. S., 3 feet. 1.80
No. 45356. 16 Size S. S., 4 feet. 1.80



No. 45383. 12 Size S. S. Metal Silver, Each \$1.80
No. 45382. 12 Size Enamel, Each 1.80



No. 49391. 0 Size, 18mm. Each \$1.00
6/0 Size Enamel. Each 1.00
6/0 Size Silver Metal. Each 1.80



No. 474931. 0 Size, Luminous. Each \$4.00
No. 474924. 6/8s Luminous with bit 4.00
No. 474925. 6/8s Luminous no bit 4.00



No. 45384. 12 Size S. S. Each \$1.80

A.Q.

時計の文字盤は白と黒だけ？ 派手な色はありますか？

ありますよ。ブルーやイエロー、レッドといった目立つ色もありません。最近ではグレーや薄いブラウンなどの上品な色もトレンドです。女性には真珠母貝を使った薄く上品なピンクやブルーも人気です。

A.Q.

結納返しにおすすめの時計はありますか？

スタンダードで飽きのこないモデル、それでいて機構も外装もしっかりと作りこまれた、価値のあるモデルが結納返しには好まれているようです。歴史があり、現在も高級時計ブランドとして存在感を示しているところの製法が好まれる傾向もあります。将来的に、夫婦でヘアウォッチとして持つように想定をして選ぶのも楽しみが増すかもしれません。いすれにしても、持つ人の趣味嗜好を考慮し、長く愛用できる選択をするのが一番です。

A.Q.

携帯電話やスマホがあれば時刻がわかるのに、なんで腕時計を着けるのですか？

腕時計は、時刻を知るためのツールというだけの存在ではありません。懐中時計や腕時計は、時間というものを「持ち運びたい」という王侯貴族の求めによって誕生し、発展を遂げてきた歴史があります。それを考えると、腕時計にはそもそも、時刻を知るという機能以上に、持つ人の身分や興味、個性などを示す装身具としての意味合いがあったと言えるかもしれません。現在、腕時計を自己表現のため

腕時計をよく知るためのキモン100

A.Q.

日常的に使う時計でおすすめはなんですか？

正確な腕時計と言えは、電波時計を挙げることが出来ます。これはクォーツ。ウオッチをベースに、時刻情報を乗せた標準電波を受信し、時刻修正を行う機能の腕時計です。標準電波の時刻情報は、10万年に1秒の誤差しか生じないセン

