

インタープレス

科学技術活用

大辞典

〈和英〉

TB-62

T2



インタープレス
科学技術活用
大辞典
〈和英〉

江苏工业学院图书馆
藏书章

INTER PRESS

『科学技術活用大辞典』の刊行に当たって

1974年の秋のこと、創刊間もない『工業英語』誌の編集部宛に部厚い原稿の綴りが送られてきた。以上、以下、前後、左右、折り曲げる、かしめる、傾斜、寸法、等々、技術文書に頻出する言葉を見出しにとり、当該用語、表現の含まれる英例文を10例平均に編集された、いかにも現場的な、いや現場にいたくなくては収録不可能といえる英語表現のコレクションであった。

“現場が現場を書き、現場が現場を読む”という標語をモットーに鋭意『工業英語』誌の編集に取り組んできたものの、この机上に積まれた小林一未氏のコレクションほど、われわれのモットーにふさわしいものは残念ながら送り出すことができないでいた。

“現場が現場を読む”ことのできる誌面を作るとは『工業英語』としては当然のねらいであり、またそのニーズに応じて創刊したものであったが、“現場が現場を書く”ことは、実はきわめて困難な作業であった。“現場”には読者が共有したい、その恩恵にあずかりたい資料が山積している。だが、その資料は技術製品を生み出すためのものであって、工業英語の習得、翻訳の目的に供するものでない。ダイヤモンドに装飾用と工業用の用途があるように、工業英語にも、技術目的の他にもうひとつ語学習得の目的でアプローチできるものがあるはずだ。編集は歩いた。許可を願った。処理を依頼した。だが目的の異なる用途への資料のレリーズは容易にかなえられず、さらにその加工処理は語学研究、著述作業に経験の浅い“現場”にとって、なかなか意を満すに至らなかった。

そうしたとき、頻出語句を見出として美事にマニュアル英文のエッセンスを編集処理された小林氏の大仕事を手にしたのである。これほどの衝撃はなかった。これほどの感激、喜びもまた経験したことがなかった。小林氏の言葉を借りれば、「現場の感覚で、手探りで、いわば“傷だらけ”になって集めた」例文である。ついに得られた！思いは深かった。小林氏に訳文を付してほしいと依頼し、その間折角の英文を氏の手に戻さねばならなかったとき、それは手に入れた宝玉を手放すような、深刻な思いのあったことを記憶している。

年改まり1975年の4月号に、“マニュアル頻出用語活用例集”として小林一未氏の仕事を掲げさせていただいた。前年の4月号を創刊とする『工業英語』誌が、一年のリードタイムを経過して、ここに初めて“現場から現場へ”の媒体としての価値ある歩みを始めたといっても過言ではなかった。そして同年の10月、岡地栄氏の名著『和英てにをは発想辞典』について『工業英語』別冊シリーズ第2弾として一巻にまとめたとき、小林氏はつぎのような書き出しで始まる“まえがき”を寄せられた。このような文章で始まる自分たちのために書かれた書物の出現まで、読者はいったいどれだけの年月を待ったことだろうか。読者だけではない。著者自身、このようにして世に問う形の現われるのを待ったはずである。

——本書が一般の辞典と異なる最大の特徴は、独特の金属音を響かせてヘリコプターが大空に舞い上がるヘリポート、リベット・ハンマーの音が耳をつく組立ショップ、こうした航空機工場をバックに生れたということである。

なお詳しくは、本稿について再掲された小林氏の序文に当たっていただきたいが、いま初めて世に問うコンコダンス方式の活用辞典のデータベースがいかなる経緯によって生まれたものである

かをご理解いただきたい。

本『科学技術活用大辞典』は、コンピュータ技術により刊行される対訳コンコーダンスである。コンコーダンスは、たとえば COD によると、
concordance : alphabetical arrangement of (chief) words occurring in a book (esp. the Bible) or author, with citations of the passages concerned.

とある。『聖書』のような1巻の書物、あるいはシェークスピア、プーシキンのような作家の全作品で、言葉がどのように、どの作品で使われているか検索できるアルファベット順配列の辞典の一種である。現在われわれは上記の他にチャールズ・ダーウィンの『種の起源』のコンコーダンスも見ることができるが、これを技術文書に（しかも対訳、逆対訳により）適用したのが、本活用大辞典である。

コンコーダンスを編集するに当たって、まず考慮しなくてはならぬことは、その原典の質、価値であろう。本書のデータベースに小林一未氏の労作を採用した理由もここにある。ついで、主要語のみを検索対象とするか、あるいは全語をその対象とするかが問題となる。日本語でいえば“てにをは”の助詞、あるいは英語の不定冠詞、冠詞の類も含めて検索対象とするか否か。本書では記号、数字を除いて、全語を対象とする方式をとったが、上掲小林氏の言葉を借りるならば、翻訳の“現場的感覚”で必要とみたためである。

いかにコンピュータを使用するとはいえ、日本文を全語検索することは、まず第一に語学上、そして第二に入力を含めた技術上の問題があり、われわれは本書の企画を抱いたまま数年を無為にすごさざるを得なかった。そして先に刊行した『科学技術25万語大辞典』の編集製作に没頭したのであるが、入力端末機としてのワードプロセッサの出現があり、ついに必要プログラムを作成して本辞典に着手したものである。世界で初めての対訳コンコーダンス、日本語コンコーダンスの果たす役割は、単に翻訳の実務に益するだけでなく、言語研究に、教育に資するもの大と信じている。引続き開発中の『科学技術熟語活用大辞典』では、新たなデータベースに本辞典のプログラムを走らせこれもまた世にない新辞典を送ることになっているが、電子辞典時代の先駆けとしての本辞典を座右に、新しい言葉の仕事に取組まれんことを切望するものである。

1983年11月3日

インタープレス 藤岡啓介

くなお、本辞典の性格上、小林一未氏はデータベースの作成者として権利を有し、編集の責任および権利はいっさい株式会社インタープレスに帰属いたします。小林氏のデータベース提供に、改めて感謝いたします

活用辞典●誕生記

データベース原著者 小林 一 未

本書が一般の辞典と異なる最大の特徴は、独特の金属音を響かせてヘリコプターが大空に舞い上がるヘリポート、リベット・ハンマーの音が耳をつく組立ショップ、こうした航空機工場をバックに生まれたということである。

航空機工場で主として米国から輸入されるヘリコプターの組立、整備、サービス関係の業務を担当しているものとして、英文マニュアルや英文サービス・ブリティン（技術通報）等を翻訳し、国内のユーザーに紹介しているが、時には英文（Letter や Telex）を書く必要も生じてくる。このような場合に困るものの1つとして、工業英語の専門的な語句またはいいまわしの問題がある。

たとえば、われわれ生産現場では、「部品間の当たりをさける」、「合わせ（接触）面に接着剤を塗布する」、「なめらかに仕上げる」といった表現はごく普通に使用されているが、こういう語句、いいまわしにすぐ応用できるような用語・用例は、一般の辞書にはもとより、工業英語の参考書・辞書にもなかなか見当たらないようである。

このような専門用語対策として、わたしが採った方法は、類例を徹底して米国の航空機およびエンジン・メーカーのマニュアルから集め、これを実地に応用して英文を書くということであった。このような考えで、6～7年前から平常マニュアルを読む際に注意してノートを取り、自分なりに項目を選んでこれに関連する文例を根気よく集めてきた。

本書に収めた200項目、1,000余に及ぶ例文は、これだけマスターすれば相当なところまで表現できるのではないかとわたしなりのふりをかけて My Collection の中から選んだものである。

このような背景をもつ本書の特徴としてはつぎの4つがあげられると思う。

1) 現場用語に関する表現

「当たりをさける」、「合わせ（接触）面」、「なめらかに仕上げる」といったいわゆる現場用語に真正面からスポット・ライトを当て、いろいろな用例を提示した。現場の感覚で、手探りで、いわば“傷だらけ”になって集めたものであり、本書の大きな特色であろう。

「合わせ（接触）面」を例にとれば、contact surface, faying surface および mating surface の3つの語句を紹介したばかりでなく、bushing surface which will mate with～という風に関係代名詞を用いて表現する文例も示した。「当たりをさける」といういい方についても、比較的になじみやすい to prevent interference with～と共に、“0.10 SLOT TO CLEAR BEAM”「ビーム

との当たりをさける（ビームを通す）ための0.10のスロット（切り溝）」のごとき、われわれにはちょっと思い浮ばない表現も紹介してある。“CLEAR”といえば、ヘリポートでヘリコプターにパイロットが乗り込みエンジン始動してローターを回す時、地上に立つ整備員がヘリコプターの周囲に回転するローターと当たる障害物がないことを確認し、“CLEAR!!”と叫んで手をあげパイロットに合図する。この“CLEAR!!”も上記の TO CLEAR BEAM と同じ意味で使用されているわけである。

2) 豊富な用例

本書は“活用辞典（機械篇）”として、各項目について平均すると約5つの例文をあげてはいるが、機械部門に限らず工業英語一般に広く使用されると思われる項目については、相当数の例文を示し、広範囲の読者の便宜を図った。たとえば「改訂」には9、「欠陥」に8、「締付け（トルク）」に12、「漏洩」には9もの豊富な例文をあげ、この方面の適切な表現に事欠かないように配慮した。「締付け（トルク）」という用語を例にとると、一般の辞書が示す“tighten a bolt”（ボルトを締める）だけでは工業（専門）英語としては不十分であり、この後に規定のトルクなり、安全線で固定するという表現が要求されてくるものである。このようなことを想定して、本書の「締付け（トルク）」の項ではマニュアルから選んだ12もの実例を示してあり、これらの例文をていねいに比較研究されれば、必要にして十分な「締付け（トルク）」に関する表現力が身につくものと信じている。このことは「締付け（トルク）」に限らず他の項目についてもいえることである。

3) 最新のマニュアルに基づく用例集

例文をこのような辞典という形で発表する以上、その取材源を定評あるメーカーの Technical Publications に限定するのは当然な態度であろう。その意味でも、本書に採用した例文の出典となったマニュアルは、過去10年間に以内に発行され、現在でも、米国を中心として広く全世界でパイロットやメカニックのバイブルとして読まれているものばかりである。したがって、生き生きとパンチのきいた応用のきく表現集ではないかと考えている。

出典となったマニュアルの主なものはつぎのとおりである。

a. Model 206 ヘリコプター（ベル・ヘリコプター社）

- (1) Flight Manual
- (2) Maintenance & Overhaul Instruction [付録として、本書101頁以降にこのマニュアルの一部を実例としてのせてあるので、参照していただきたい.]

b. Model 212 ヘリコプター（ベル・ヘリコプター社）

- (1) Flight Manual
- (2) Maintenance Manual (Vol 1, Vol 2, Vol 3)
- (3) Overhaul Manual

c. Model 250-C20 エンジン（アリソン社）

- (1) Operation & Maintenance Manual

(2) Overhaul Manual

このほかにも、設計変更や特別点検を指示するために、随時発行される“Service Bulletin”や“Technical Bulletin”と称する技術通報も利用したが、この Bulletin による指示事項はマニュアル改訂時に編入される性質のものである。

用例について若干の説明を以下に加える。

- (a) 大文字のみの文は主としてマニュアルに出てくる図の説明文である。
- (b) 作業指示を目的としているので、命令文が多い。
- (c) 冠詞については、上記マニュアルの中で、ヘリコプター・メーカーのものは説明図があるためか、冠詞を省略している場合が多い。ただし、エンジン・メーカーのものは説明図があっても冠詞をいねいにつけている。本辞典ではマニュアルに出ているそのままを示した。

4) 現場的な日本語訳

翻訳である以上原文に忠実であることが第一であるが、本書の例文の対訳は、原文に忠実であると同時に、原文を離れても自然に読める日本文であるように努力した。

技術的な英文をこなれた和文にするために、わたしとしてはつぎの2点をはっきりと意識して、例文の翻訳を試みた。すなわち、

- a. 専門的な語句については、一般的な辞書に頼らず、工業界で実際に使用されている言葉に当てる。
- b. 原文をよく理解し思い切って意識をする。

a の例としては、下記の用例の下線部を注意して見ていただきたい。

- | | |
|--|--|
| (1) <u>Tighten the nut only finger-tight.</u> | (1) ナットは <u>指(仮)締め</u> とする。 |
| (2) Rivets are MS20426AD5 Installed <u>Flush on Inside.</u> | (2) リベットは MS20426AD5 <u>内側を皿に</u>
<u>して取付ける。</u> |
| (3) PIN HOLE E SHALL NOT <u>BE-
COUNTERSUNK.</u> | (3) ピン穴 E は <u>皿取り</u> しないこと。 |
| (4) Do not <u>heat cure</u> above 200°F (93°C). | (4) 200°F (93°C) 以上の温度で <u>加熱硬化</u> し
ないこと。 |
| (5) If hydraulic leaks are present, refer
to <u>troubleshooting chart</u> for corrective
action. | (5) 作動油の漏れがある場合には、 <u>故障探
求表</u> を参照して対策をとる。 |
| (6) PRESERVATION AND <u>DEPRES-
ERVATION</u> | (6) <u>防錆</u> および <u>錆解除</u> |
| (7) If stud is damaged beyond <u>*minor
repair</u> , such as burr removal and | (7) スタッドが <u>小修理</u> 、たとえばバリ取り
およびねじ部のドレッシング程度の修理 |

thread dressing, replace pitch horn
assembly.

を越えている場合には、ピッチ・ホーン・
アセンブリを交換する。

・注記：これの反対は major repair (大修理) である。

また b 項の例としてつぎの例文を比較研究していただきたい。

(1) Cut into core as little as possible.

(1) コアへの切込みはなるべく少なくする。

(2) VIEW LOOKING UP AT OVER-
HEAD CONSOLE.

(2) オーバーヘッド・コンソールを下側か
ら見る。

(3) Perform check as necessary to
isolate trouble.

(3) 不具合がどこにあるかを見つけるため
に必要に応じ点検を実施する。

(4) Figure 1 illustrate the two different
types of bushing involved. Definite i-
dentification is possible by checking
for the existence of, or lack of, the
approximately .062×.005 deep
undercut immediately behind the
flange of the bushing.

(4) 第 1 図に関連するブッシュの 2 種類の
タイプが示されている。ブッシュのフラ
ンジのすぐ下に、約.062×.005 in 深さの
アンダーカットがあるかないかによって、
はっきりと識別できる。

以上のような特徴をもつ本書は、はじめの計画では、機械関係の Technical Writing に従事して
いる人向きの参考書と考えていたが、順次項目を増やし例文を整理していく中に、工業界ばかりで
なく商社会社等で工業製品の輸出入を担当している人々にも役立つものになってきた。とい
って、勝手に風呂敷を広げたわけではなく、現に英文マニュアルの作成や工業英語の翻訳で苦勞し
ている人々（わたしもその 1 人であるが）には、達意の英文を書くための適切な表現例を豊富に提
供し、また工業英語を学び初めの社会人や学生にはマニュアル解読のための案内書の役割を果すよ
うに内容に考慮を払ったわけである。

終わりに、本書の内容については長い年月をかけ忍耐強い努力を傾倒したつもりであるが、なお
不備な点については、使用者各位のご教示ご助言を切にお願いする次第である。最後に、本書刊行
にあたり、マニュアルからの引用を快諾されたベル・ヘリコプター社に感謝する。（1975年10月）

本書の成り立ち

——コンコーダンスと活用辞典

●活用辞典の必要性

言葉の意味が分からなければ、翻訳はできません。しかし、言葉の意味が分かっただけでは十分ではないでしょう。

単語1つ1つの意味は分かるし、英語のままでも内容も掴めるのだが、どうも日本語にならない——英文和訳をしていてこう思ったことのある人は少なくないと思います。同じことは、和文英訳の場合にもあてはまることです。

どうしてこういうことが起きるのか？それは言葉の使い方、結びつき方、日英間の発想の違いを自在に変換する方法が分からないからではないだろうか。それなら、言葉とそれを使った例文とを組み合わせて、まとめたらどうだろう。言葉の持つ多様な意味が文中で示されるような例文を集めれば、翻訳はずっと能率的にすすめられるようになるのではないだろうか。

活用辞典の発想はこんなところから出て来たのでしょう。

「英作文は英借文」という言葉は活用辞典の有効であることを明快に表わしていますが、この有効性を増すためには、当然そこに収められている例文の質が問題になってきます。借りるに値する質のよい例文を数多く集めることが、活用辞典の価値を高め、活用の度合いを増すための眼目となってくるわけです。そして、そのことが活用辞典を作る側にとっての大きな課題であるとも言えます。

●活用辞典へのアプローチ

見出語と、それを含む例文を示したもの。活用辞典の形式を要約すれば、こうなりますが、その作り方には2つの方法が考えられます。

1つは、見出語となるべき言葉を鍵にして、それを含む文を様々な資料から渉猟し、集めたものを整理してまとめるという方法。

この方法で作られたものは、例文の出所の多様性に富んでいます。小説や戯曲などの文芸作品、新聞記事、手紙等々——世の中に流布しているすべての“文”が（特に枠を設けない限り）対象になります。1つの言葉の持つ多様な意味をカバーするには効果的ですが、反面、一冊の辞典という統一体に多様性が同時に含まれることになり、技術文書の翻訳に必要な例文を小説から借りるというような、翻訳者にとってはいささか不本意な事態も起こりえます。

この問題の解消のためには、当たり前のことですが、例えば技術文書翻訳のための活用辞典を作るときには、技術文書のみから例文を収集すればよいわけです。

現在、様々の（分野の）活用辞典が刊行されていますが、そのほとんどがこのような方法で作られています。内容を充実させるためには、時間と労力をかけなければなりません。

もう1つは、情報処理の分野で“クイック”= KWIC (key word in context) と呼ばれる処理を行って作るもの。正確には KWIC インデックスと言うべきなのですが、『マグロー・ヒル科学技術用語大辞典』には次のように説明されています。

書物の題名やその書物の引用句などのキーワードを選定し、このキーワードが題名または引用文のどの部分にあっても、これが一定の位置にくるように配列した索引。

別の言い方をすれば、ある1つのまとまった文献をコンピュータに入力し、選定されたキーワードとそれを含む文 (=context) をすべて示したもの、ということになります。

この方法で作られたものが、コンコーダンス

として刊行されている例がありますが(後述)、理論的には入力した文献中の言葉をすべてキーワード、あるいは辞書的な言い方をすれば見出語として取り出せます。しかも、元が1つの統一ある文献ですから、見出語を含む文のレベルも一定です。入力した文献がマニュアルなら、そこから取り出した文がすべてマニュアルに使われる文ということになるのは、当然のことであるわけです。

したがって、この方法で活用辞典を作れば、それはマニュアル翻訳のための例文集としては、最適のものであるといっても過言ではないでしょう。

●コンコーダンスの価値

KWICの応用としてのコンコーダンスには、上述のように活用辞典への展開もあるわけです。これについてはさらに後述しますが、その前にコンコーダンスの価値の高さ、あるいは存在意義について、実際の例に基づきながらもう少し検討してみましょう。取り上げるのは、コーネル大学出版局刊行の『種の起源によるコンコーダンス』(*A Concordance to Darwin's Origin of Species*)です。

これは、コンピューターによって出力したリストをそのまま写真製版して本の形にまとめたもので、いかにも“データ”という印象の強いものです。頁の中央に大文字でキーワードが縦に並べられ、その左右には、キーワードが含まれている文が続いています。つまり、キーワードがどの文の中にあるかが分かるようになっていくわけです。各文には、『種の起源』(初版)の中の何頁にその文があるかを示す数字が付されています。

「進化に対する関心の高まりに応じて、このコンコーダンスを作った」と序文は始まっています。ダーウィンの数多い著作の中から『種の起源』を選んだのは、これがダーウィンの最良の著作であるばかりでなく、人類の文化に大きな衝激を与えた書でもあるからだ、としています。

そして、ダーウィンのこの書は、刊行以来そこに盛り込まれた思想や使われている言葉に込

められた様々なニュアンスによって、進化を研究する者の興味をかきたてたり、悩ませたりして来たが、このコンコーダンスを分析することで、ダーウィンの思想をより良く理解する一助としてほしいと述べています。

この序文の中で注目したいのは、このコンコーダンスが進化を研究する者だけに役立つのではないと言っている点です。歴史学者、生物学者、言語学者とつづいて一般大衆(*general public*)にも役立つとしているのです。

一般大衆というのは、いささか勇み足の感もありますが、編者の言いたいのは、利用者側の取り組み方によって、いかようにも価値を引き出せる内容を持っているということでしょう。

一見すると、単なるデータの集積でしかないようでも、そこに潜んでいるものは大きいわけです。言語学者というのが出て来ましたが、その気になれば、翻訳者にも使えるものとなります。例えば動詞と前置詞の結び付きなどが一目瞭然に示されるわけですから(ただし、19世紀の英語だという条件付きですが)。

●コンコーダンスと活用辞典の間

KWICを出版物に利用した例は、前述のダーウィン以外にも、シェークスピア全戯曲のコンコーダンスなどもあり、それ自体は決して珍らしいものではありません。

しかし、それらの用途は主として研究向けられており、ダーウィンのコンコーダンスの序文に“一般大衆にも有益”とはあるものの、大衆的な用途とはいささか縁遠い感がありました。コンピューター出力のリストをそのまま写真製版して本にしてしまうというような素材むき出しの出版物が存在する余地があるのもそのあたりの事情を暗に物語るものと言えそうです。

もっとも、これらは欧米の出版物であり、コンコーダンスの大衆的な用途と言っても、そもそもそれ自体が実態の乏しいものだからかもしれません(ここでは、コンコーダンスという言葉はKWICを利用したものに限定して使っています。それ以外のコンコーダンスとしては、聖書やシェークスピア作品などかなり一般的なもの

のがあります)。

ところが、日本では事情が異なります。ひとまとまりの英文にその対訳を付け KWIC を行えば活用辞典が出来てしまうのです。もちろん、実際はこんなに簡単に行くものではありません。

どういう英文を使うか、その日本語訳は信頼のおけるものか。これについては、本稿に先立つ「刊行に当たって」で詳しく述べられているように様々の問題があります。さらにはキーワード抽出の問題、英文に関しては単語ごとにキーワードとして扱えますが、日本文からどのようにキーワードを抽出するか。そして、これは英文のみの場合にも共通ですが、抽出したキーワードの選定の問題、それらが解決すると、ではどのような組体裁にすれば使い易い活用辞典となるかというレイアウトの問題等々。

コンコーダンスと活用辞典の間には、このように解決すべき問題が山積していますが、これらはどちらかというと「ハード的」な問題です。KWIC を利用したコンコーダンスを活用辞典に仕立て上げるという発想——これは「ソフト的」な問題と言っていいでしょう——を、いったん確立してしまえば、技術的に対処できるものです。

コンコーダンスは、翻訳のための活用辞典への応用という、言わば極めて日本的な必要性から生じた発想によって大衆的な用途を確立した、と言うことができるでしょう。

●凡 例

●見出語

本書の見出語数は、和英編約14,800、英和編約15,200です。

見出語の抽出は、和文には品詞あるいは文節の切れめを基準として分かち書きを施し、その単位ごとに、英文は単語単位に行いました。そ

の際、記号及び数字類は見出語からはずしました。英和編においては、さらに単位記号を含むものも見出語の対象から除外しています。これにより、Xの項は省略されています(次項参照)。

●例 文

和・英それぞれの例文中、見出語と対応する部分を太字で示しています。1つの例文中に見出語と対応する語が複数個あるときは、見出語・例文の組み合わせが複数回示され、太字部分が順に移動して行きます。

本辞典のデータベースとして採用した小林一未氏の原著では、1つの例文を複数回、訳の一部を変更して(あるいは、そのまま)異なる場所で使用していることがあります。これにより、上記とは別の理由で見出語・例文の組み合わせが複数回表れている個所があります。

例文中の数字は原則としてxまたは×に置き換えました。[例: 5 in → x in, 第1図 → 第×図]

●特 徴

文中に使われている語をそのまま見出語としているため、一般の辞書のように原形や言い切りの形で検索する必要がありません。今自分が知りたいとおりの形で語とそれを含む文を検索できます。

訳文から見出語が取り出されているということは、和文英訳のときに大きな効果を発揮します。単語同士の対応からは発想しにくい和・英の組み合わせが容易に検索できるわけです。

技術文においては、冠詞の用法が問題になることがよくありますが、冠詞の持つニュアンスの違いを、多数示された例文によって読み取ることができます。

同様に、日本語においても、格によって変化する助詞の意味が英文中にどのように反映して行くかということを、例文でたどって行けます。

あ

アーバー・プレス

スリーブの径が取外せらるベアリングの外径より少し大きく、適量のグリースをアーバー・プレスにのせ、このスリーブにロード・エンドを合わせて嵌め込む。

Support the rod and in the bearing. Apply a little grease to the rod and insert it into the bearing. The diameter of the rod should be slightly larger than O.D. of bearing.

アーム

つぎはアークでチューブ・アセンブリとロード・エンドを完全にx度傾け、アームを垂直にする。

Then shorten the arc and adjust the tube assembly and load end to be perpendicular to the arm.

アーム

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み合わせる。チューブ・アセンブリのアームを下

向きx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み合わせる。チューブ・アセンブリのアームを下

向きx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of the balast station

アーム

ブラケットはアームを前方に傾けx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Position bracket with arm forward x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム・アセンブリ

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み合わせる。チューブ・アセンブリのアームを下

向きx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム・アセンブリ

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み合わせる。チューブ・アセンブリのアームを下

向きx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム・アセンブリ

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み合わせる。チューブ・アセンブリのアームを下

向きx°、アーム・アセンブリを上向き傾けx°の位置で、適量のグリースを油皿にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

注意

大位置を出す時に、ロード・エンドがサポートの半径にぴったりと合っ、てくるまで調整する。

Make certain radius block nests firmly into the radius of support when locating hole.

注意

外部電源を接続している間は機体のバッテリー・スイッチをONにしないこと。

Do not turn helicopter battery switch ON while external power is connected.

注意

ケースが暖まっている間にローラー・ベアリングを取付ける。

Install roller bearing while case is warm.

注意

ブラケットとスプリング・ストロークとの間にロック・プレートNo. xを入、タンクをスクリューの

先端に密着させる。xに折り返す。

USE LOCKPLATE NO. x BETWEEN BRACKET AND SCREW. BEND TANK

AGAINST FLAT ON SCREW.

注意

ブラケットとスプリング・ストロークとの間にはx inのギャップが許容される。

A gap of x inch is permissible between bracket and spring strut.

注意

主翼付根とフラップ・エバルコン・フリップとの間に適正なクリアランスが確保されるように必要に

止しスペーサーを使用する。

インタープレス 科学技術活用 大辞典 〈和英〉

Inter Press
A Concordance to Technical Manuals
Japanese-English

インタープレス

科学技術活用大辞典

和英編

定価55,000円(和英編・英和編全2巻)

1983年11月25日

第1版第1刷発行©

Executive Editor

可部 淳一

Editor/Publisher

藤岡 啓介

発行所 株式会社インタープレス
〒162 東京都新宿区山吹町81番地
電話 東京 03 (268) 4421(代表)
振替口座 東京 3-186534

製作担当 [データ入出力・処理]インタープレス・
データ処理部/アドレスデータ/電算
プロセス [印刷・製本・製函] 萬友社/
堅省堂/野口紙工 [用紙] 秀明社

ISBN4-87087-002-9

あ

アーバー・プレス

スリーブ内径が取外そうとするベアリングの外径より少し大きい、適当なサイズのスリーブをアーバー・プレスにのせ、このスリーブ上にロッド・エンドを合わせて保持する。

Support the rod end in the arbor press on a suitable size sleeve, I. D. slightly larger than O.D. of bearing being removed.

アーム

つぎにアクチュエーター・ロッド・エンドを完全にx回転だけ縮め、アームxに再接続する。
Then shorten actuator rod end x full turns and reconnect to arm x.

アーム

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み立てる。チューブ・アセンブリのアームを下向きx°、アーム・アセンブリを上向き後方x°の位置で、適当な押え治具にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム

バラスト・ステーションのアームに違いがあるため、この場合は再計算が必要となる。

This will require recomputation due to the difference in "arm" of the balast station.

アーム

ブラケットはアームを前方、クリップを後向きにして取付ける。

Position bracket with arm foward, and clip facing aft.

アーム・アセンブリ

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み立てる。チューブ・アセンブリのアームを下向きx°、アーム・アセンブリを上向き後方x°の位置で、適当な押え治具にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

アーム・アセンブリ

チューブ・アセンブリとアーム・アセンブリを組み立てる。チューブ・アセンブリのアームを下向きx°、アーム・アセンブリを上向き後方x°の位置で、適当な押え治具にセットする。

Assemble tube assembly and arm assembly. Clamp in a suitable holding fixture with arm of tube assembly down x degrees and arm assembly up and aft x degrees.

R部

穴位置を出す時に、レディアス・ブロックがサポートのR部にぴったりと合っているか確認する。
Make certain radius block nests firmly into the radius of support when locating hole.

間

外部電源を接続している間は機体のバッテリー・スイッチをONにしないこと。

Do not turn helicopter battery switch ON while external power is connected.

間

ケースが暖まっている間にローラー・ベアリングを取付ける。

Install roller bearing while case is warm.

間

ブラケットとスクリューとの間にロック・プレートNo. xを入れ、タンクをスクリューのフラット部に密着するように折り曲げる。

USE LOCKPLATE NO. x BETWEEN BRACKET AND SCREW, BEND TANGS AGAINST FLAT ON SCREW.

間

ブラケットとスプリング・ストラットとの間にはx inのギャップが許容される。

A gap of x inch is permissible between bracket and spring strut.

間

主翼付根とフラップ、エルロンとフラップとの間に適正なクリヤランスが得られるように必要に応じスペーサーを使用する。

Position spacers as required to provide adequate flap clearance at wing root and aileron.

間

ワッシャーとリテーニング・リングとの間には $x \sim x$ のクリアランスを設ける。
Allow x to x inch clearance between washer and retaining ring.

間

スタティック・ストップとフィッティングとの間が $x \sim x$ inのクリアランスになるように正しい厚さのシムを使用する。
Use shims of correct thickness to provide x to x inch clearance between static stop and fitting.

間

ベルクランクと主翼との間に過大なクリアランスがある場合には、シム調整のため、必要に応じて真ちゅう製ワッシャーを取付ける。
Install brass washers as required to shim out excessive clearance between the bellcrank and the wing.

間

ピンとスプライン歯の根元との間にクリアランスを設けるために、ピンの片側を径が x になるまで平らに切削されているピンを使用する。
Use pins with one side ground flat to x diameter to provide clearance between pins and root of spline teeth.

間

主翼付根とフラップ、エルロンとフラップとの間に適正なクリアランスが得られるように必要に応じてスペーサーを使用する。
Position spacers as required to provide adequate flap clearance at wing root and aileron.

間

これら x 機種のヘリコプターの間でもっとも重要な相異点は恐らく動力源であろう。
Perhaps the most important difference between these x helicopters is their power sources.

明いて

穴が明いていたり、ほころびていたり、あるいは破れている部分には、元の生地と重量、品質、および色の点で等しい材料でパッチを縫い付け修理する。
Repair punctured, snagged, or torn areas by sewing in place a patch of material equal to basic material in weight, quality, and color.

相手側

もし片方のブレードが明らかにスクラップとなるほど損傷を受けている場合には、相手側のブレードもスクラップとする。
If one blade is damaged to an extent that it is obviously scrap, then scrap the mating blade also.

相手部品

既存のシャフト・リテーナー・クリップは相手部品のクイル・アセンブリのめすシャフトと当てる場合もありうる。

The existing shaft retainer clip could cause a possible interference with the female shaft in the mating quill assemblies.

相手部品

研磨されたシム・プレートのシリアル・ナンバーはシム・プレートを取付ける相手部品のシリアル・ナンバーと一致していること。

Serial numbers of ground shim plates must conform with serial numbers of parts on which they are installed.

アイテム

組立およびテスト終了後、保護キャップをアイテム $\times$ の適合するねじ穴に取付けること。

PROTECTIVE CAP TO BE INSERTED IN APPROPRIATE THREADED HOLE OF ITEM $\times$ AFTER ASSEMBLY AND TESTING.

アイテム

パーツ・カタログの第×図、アイテム××～×××を参照のこと。

Refer to Illustrated Parts Breakdown, figure ×, item ×× through ×××.

アイドラー・リンク

もし必要ならば、第×図に示す要領でアイドラー・リンクを削ってクリアランスを得ること。

IF REQUIRED OBTAIN CLEARANCE BY REMOVING MATERIAL FROM IDLER LINK AS SHOWN IN FIGURE ×.

アイドル運転

エンジン・シャット・ダウン前にx分間アイドル運転をするか。

Do you idle x minutes before engine shutdown ?

アイドル・ストップ・アーム

安全線をかける順序と方向は違ってよいがアイドル・ストップ・アーム、スロットル・アームおよび取付スクリューは一緒に安全線をかけなければならない。

ALTHOUGH SEQUENCE AND DIRECTION OF TYING MAY VARY, IDLE STOP ARM, THROTTLE ARM AND ATTACHING SCREWS MUST ALL BE TIED TOGETHER.

合う

ピトー管の先端にぴったり合うビニール・チューブを使用する。

Use a piece of vinylite tubing which will fit tightly over end of pitot tube.

合う

チューブの内径とぴったり合う直径のマンドレル（金属棒）を選ぶ。

Select mandrel (metal rod) of a diameter that will fit snugly inside tubing.

合う

トルク・プレート・アセンブリはスクエア・エンドと確実に合うこと。

Torque plate assembly must fit firmly on square end.

合う

ステップ・ブラケットがスプリング・ストラットと合うか点検する。

Check fit of the step bracket on the spring strut.

合う

取付サポートのナット・プレートと合うNo.× (xin ϕ) 穴をカバーに明け、($x^{\circ} \times x\Phi$) の皿取りをする。

Drill No. × (x inch diameter) hole and countersink $x^{\circ} \times x$ diameter in cover to match nutplate in mounting support.

合う

バルブをバルブ穴と正しく合うように注意して、タイヤにホイール・ハーフを位置決めする。

Place wheel half in tire, being careful to align valve properly with the valve hole.

合う

ホーンの中ぐり穴と合うブッシュの面に防錆剤スベック×を塗布する。

Apply corrosion preventive compound, specification ×, on bushing surface which will mate with bore in horn.

合う

この部品は形状に関係なくシートとぴったり合うように研磨される。これは油もれを防止するためである。

Regardless of its shape, it is ground to fit the seat snugly in order to avoid leakage of the fluid.

合う

組み立てた時、レースのシリアル・ナンバー側が合うように、ローラー・ベアリング・アセンブリをスリーブの下端に圧入する。

Press roller bearing assembly into lower end of sleeve so that serial numbered sides of races will be matched when assembled.

合う

スパーの、ホーン内径と合う部分にはジクロメート・プライマーを塗布しないこと。

Do not apply zinc chromate primer to portion of spar which fits inside of horn.

合う

リベット穴位置をけがき、スキッド・チューブのコンターに合うようにパッチを成形加工する。
Lay out rivet hole pattern and form patch to fit contour of skid tube.

合う

パッチの片側、スキッド・チューブに合う方の側にシーラントを塗布する。
Coat side of patch which will mate to skid tube with sealant.

合うこと

このタンクがキャスティングのノッチに合うことを確認する。
MAKE SURE THIS TANK FITS IN CASTING NOTCH.

アウター・カップリング

インナーおよびアウター・カップリングの製造番号は一致しており、記録されている製造番号とも合っていることを確認する。

Ensure inner and outer couplings are matched according to serial numbers recorded.

アウター・カップリング

インナーおよびアウター・カップリングは、記録されているシリアル・ナンバーと合致していることを確認する。

Ensure inner and outer couplings are mated according to serial number recorded.

アウター・カップリング

チューブ入りグリスの1/4を各カップリングにしぼり出す。つぎに、チューブ入りグリスの残りの3/4をアウター・カップリングにしぼり出す。

Squeeze one-quarter tube of grease into each coupling. Squeeze the remaining threequarters tube of grease into outer coupling.

アウター・リング

ヒート・ランプでアウター・リングを加熱すると、シールの取付けが容易になる。

Heating outer ring with a heat lamp will facilitate seal installation.

アウター・レース

油圧プレスを用い、アウター・レースにすでに掘られている溝の外側の部分をロッド・エンド内径の面取り部に押しつけるように変形させ、ベアリングをかしめる。

Using a hydraulic press, stake the bearing so as to displace the pre-grooved outer race material into the chamfer of the rod end I.D.

アウター・レース

シリアル・ナンバーを合わせて、ベアリング・インナー・レースとアウター・レースを組み立てる。

Assemble bearing inner and outer races with serial numbers indexed.

アウトプット・シャフト

アウトプット・シャフトの周囲でオイルもれが発生した場合にはシールおよびパッキングを交換する。

If leakage occurs around output shaft, replace seal and packings.

赤

大略図示のように赤、色番×でマーキングする。

MARK APPROXIMATELY AS SHOWN IN RED, COLOR NO. X.

赤色指示ボタン

赤色指示ボタンがつきでた位置にある時は、フィルター・エレメントを交換する。

Replace filter element when red indicator button is in extended position.

上がる

標準温度以外の温度に関しては、温度が $x^{\circ}\text{F}$ 下がるごとに、または $x^{\circ}\text{F}$ 上がるごとに出力をそれぞれ $x\%$ 加えるか、または減じるかすること。

For temperatures other than standard, add or subtract $x\%$ power for each $x^{\circ}\text{F}$ below or above the standard temperature, respectively.

上がる

作動油液面が上がると空気は押し出され、液面が下がると空気が大気圧によって液面上部の空間を占有する。

When the fluid level rises the air is forced out, and when the fluid level falls air at atmospheric pressure occupies the space on top of the fluid level.