

機械英語便覽

A HANDBOOK FOR
MECHANICAL TRANSLATORS

機械英語便覧

江苏工业学院图
藏 书 章

A HANDBOOK FOR
MECHANICAL TRANSLATORS



岡地 栄 編著

日本工業新聞社

機 械 英 語 便 覧

(日 3-7/462)

00290

編著者略歴

昭和9年4月生れ

東京大学中退

日本工業語学協会を設立

日本工業新聞、技術誌「配管」、「機械と工具」、「応用機械工学」、また語学誌「工業英語」に工業英語講座を連載。技術誌Penton's MACHINE DESIGNの翻訳監修者ならびに担当者

著書 東京出版センター「実用工業英語機械金鋼編」、日本工業新聞社「工業英語便覧」、「電気・電子英語便覧」、工業調査会「活用機械英和辞典」、インタープレス「和英てにをは発想辞典」、「和英電気・電子活用辞典」(共著)、「翻訳道場」現住所

横浜市港北区新吉田町819-19 (●223)

Tel: 045-543-0297

機械英語便覧

3054-077666-5840

昭和52年1月17日 初版発行

編著者 岡 地 栄

発行者 野 地 二 見

印刷所 三 好 印 刷 所

発行所 日 本 工 業 新 聞 社

東京都千代田区大手町1-7-2

TEL. 03-231-7111 (代表)

© 1977 機印省略

工業英語研究の新段階

——序にかえて——

この「機械英語便覧」は1969年から1975年までにわたって、筆者が「日本工業新聞」ならびに「機械と工具」および「配管」などの雑誌に英和対訳として連載したものに手を加えて集大成したものである。

目的は、これから機械英語を学ぼうとする方々のために、その全貌を知るに足るだけの資料を提供すること、またプロ翻訳家の方々のためによき例文を提供することである。そして本書はそのために「素読文」を設け、また索引を例文索引として工夫してある。したがって、初学者はその学習過程をジェット機の離陸にたとえるならば容易に水平飛行に移ることができ、またプロ翻訳家の仕事を適確な表現を求めている宝探しにたとえるならば、その埋蔵個所までの少なくとも道しるべとなるものと確信する。

さて、筆者の対訳連載の仕事は昭和40年の5月に始まるが、それいらい「絶対の対応」を求めて、それこそ「宝探し」のごとく模索を繰り返してきた。そして44年に至りひとつの道を発見した。「絶対の対応」に至る道である。それは「品詞転換、いいかえなどあらゆるテクニックを駆使して彼我情報量（単語の数）の比をできるだけ1に近づける」、いいかえれば、「対訳に現われた彼我情報量の差が必然性あるもの、すなわちこれ以上差を詰めたら翻訳の品質がかえってわるくなるという極点まで努力したものであればもちろん容認するが、まだ煮詰まる余地のある翻訳は絶対対訳からそれだけ遠いとみなす」というものである。すなわち、翻訳の品質が極上であることをねらいつつ、原文のすべての単語をできる限り生かそうというのである。

本書においてこの希いが果たされたかどうか。いま読み返してみても別に直すところはない以上、筆者の現在の力の極限までいっていることは事実である。

すなわち、本書は曲りなりにも日英語対応研究の材料を提供しえたと思

っている。

最近、語学界では「比較語学」の研究がさかんである。筆者の手許にある国立国語研究所編の国語シリーズ別冊4「日本語と日本語教育（文字・表現編）」を見ても、収録論文12のうち半数が比較語学の範ちゅうに入るものである。

これはどういうことかということ、日本語と英語を比較対照してみることによって、日本語だけ、英語だけ研究していたのでは気が付かないことがわかってくる、ということである。いわば外国を旅行してみることによって日本のよさがわかる、といったようなものである。したがって、「対応表現」はいわばある国語の鏡である。鏡を目の前に置くことによって自分の顔が映るのと同じである。英語も日本語と比べることによって英語の特質が浮かび上がってくる。そして英語の奥には、西洋のものの考え方があることもわかってくる。

これを逆にいえば、ことばとはものの考え方、哲学の所産である。したがって、語学の上達の最短距離は西洋流のものの考え方を知り、それがことばにどう表われているかを知ることである。つまり表現の法則を探ることである。一方、実用的には個々の表現そのものを身につけることも大事である。しかし、それもただの丸暗記でなく、比較語学的な研究を通して行くと、興味も湧き、また応用も効くことになる。

さて比較語学の研究であるが、それには鏡すなわち対応表現が不可欠である。そしてその対応が「絶対の対応」であれば理想である。本書はこの理想を曲りなりにも実現していると信ずる。

また、工業英語は文学英語と違って、訳者による翻訳の差がそれほど大きくない。それは内容が技術であるから、複雑ではあるが奥が浅いからである。つまり比較語学の研究には絶好の材料である。また、これは筆者の経験上いえることだが、一般英語より工業英語の方が英語の特質がよく現われている、と思う。つまり、これからは工業英語が英語学界で相当に重視される時代となろう。

昭和51年12月

岡地 栄

まえがき

——本書の構成と利用法——

本書の構成 「本文」(英和対訳編)、「英文索引」および「和文索引」よりなる。細目については目次を参照されたい。

翻訳者 編著者に同じ。

本書の目的 本書序文に明らかなである。

取材の方針 材料の選択に当たっては次の点に留意した。

1. 専門外の人でも一応の常識と用語辞典があればわかる程度の内容のものを選ぶ。
2. 教科書的な無味乾燥を排し、それ自体ユニークで魅力ある内容のものを選ぶ。
3. 取材が全分野にわたるようにする。
4. 取材が全ジャンルにわたるようにする(「ジャンル」とは筆者の用語で、たとえば「カタログと技術解説ではジャンルが違う」というように使用する)。

「素読文」について 一部に「素読文」を付けたが、これは初学者の理解の便のためばかりでなく、英語の発想をより鮮明に浮かび上がらせるためである。

「索引」について 作成の方針と使い方については「索引」の扉を参照されたい。

感謝のことば 本書の半分は原典からの引用文である。原典がなければ本書は成り立たなかった。原典の著者、発行者、ご提供者に対し深く感謝の念を捧げる。とくに大量の記事の転載をご許可いただいた㈱工業調査会発行「機械と工具」誌に厚く感謝の意を表する。

凡 例（本 文）

1. 全文を原則として1センテンスずつに分解し、各センテンスに通し番号を付した。
2. 原典におけるパラグラフ変更個所のうち、分解したためにわからなくなるものについては、通し番号に星印をして明示した。
例 1000.*
3. 原典に著者名がある場合は「出典」ラインにそれを示した。
4. ハイフン、ピリオド、記号等はすべて原典のままとした。
5. 翻訳に当たり、原文中の固有名詞は原則としてその頭字だけを記したが、これはあくまでも便宜上で、したがってそのような略語があるわけではないので注意。

目 次

工業英語研究の新段階（序にかえて）

まえがき（本書の構成と利用法）

	文章番号	頁
I. 技術解説		1
1. 歯車駆動装置	1～ 40	1
2. カ ム	41～ 55	7
3. バルブの種類	56～ 80	13
4. ダイヤモンド砥石の効果的な利用法	81～ 145	17
5. 内面研削の自動寸法管理	146～ 176	26
6. 冷間成形QアンドA	177～ 207	31
7. 高生産を誇る鍛造ライン	208～ 239	35
8. マルチリード EDM	240～ 251	38
9. EMF の原理	252～ 271	41
10. フライス盤の安全対策	272～ 281	45
11. UNIAPT	282～ 294	46
12. エンジンの基礎	295～ 313	49
13. 基本的ばねクラッチーその原理	314～ 326	52
14. 往復動形アクチュエータの種類	327～ 347	55
15. 押出しパンチは長寿命	348～ 356	57
16. バイト送りの新しい方法	357～ 380	58
17. 広幅削りでびびらない旋盤	381～ 389	62

18. 新しい研究で研削の変数を解明	390～ 413	63
19. 成形性	414～ 453	67
20. ウィング曲げ法	454～ 485	74
21. 粉末冶金部品の2次加工	486～ 507	80
22. 深絞り	508～ 526	83
23. 機械仕上げを向上させる新しい方法	527～ 533	87
24. 引張り試験用試料片の作製	534～ 545	88
25. 銅合金の加工法	546～ 552	91

II. 論文 93

1. 冷却材（ミスト，フラッド，空気）の性能試験	553～ 572	93
2. フランジ継手の設計	573～ 594	98
3. プログラムできる移送装置で誘導熱処理 鋼部品の移送を自動化	595～ 617	102
4. ICCPPP 完全化のための数値制御 EDM	618～ 639	106
5. コンピュータによる生産管理とグループ テクノロジー併用による小中量生産の能率増大	640～ 697	110
6. 生産工場の騒音管理	698～ 737	122

III. 用語集 133

1. 現場用語集	738～ 797	133
2. 鋳物用語集	798～ 824	143

IV. アイデア 147

1. リングばねでバックラッシュを除去	825～ 829	147
---------------------	----------	-----

	文章番号	頁
2. 水圧振動除去デカブラー	830～	834…148
3. リベットを過度のすえ込みなくすえ込みする法	835～	840…150
4. 衝撃仕事用油圧方形波発生装置	841～	845…151
5. タンデム変換器で事実のみ検知	846～	851…152
6. みそすり歯車で高トルク油圧モータ	852～	860…154
7. バラツキのない誘導加熱焼入れを保証する コイル位置決め機構	861～	871…156
8. 球が正確に測れる干渉計	872～	881…158
9. ゼネバのびびり防止法	882～	886…160
10. 円板ビームを使用した安価な調整弁	887～	893…162
11. ホトレジスタを利用したマイル／ガロン計	894～	899…164
12. 循環ボールで流量計を試験	900～	909…165
13. 粉末冶金ではすば歯車	910～	915…167
14. ねじのみぞに迅速に固着する試験ワイヤコネクタ	916～	919…169
15. リンク仕掛けで揺動のこの切断力を分離	920～	924…171
16. エレクトロニクスのないデジタル表示装置	925～	933…172
17. ゴム球で粉体の流量を加減	934～	936…174
18. つかみ上手，バーサタイルなロボットアーム	937～	943…176
19. 回転ボールで着座のかじりを排除	944～	947…177
20. テンプレート穴でNC様制御装置の プログラムを変更	948～	953…178
21. 圧力下で固着する速脱ピン	954～	959…180
22. 赤外線スキヤナで流動浸漬部品の予熱温度を測定	960～	964…182
23. 充電網でベアリングの故障点をプロット	965～	969…183
24. 自分で設計する回転ダンパ	970～	974…185

	文章番号	頁
25. 粘着流体用自己洗浄ポンプ	975～	978…186
26. 分数まで流量を測る双子ビューレット	979～	983…187
27. たわみビボットを使用した台ばかり	984～	989…188
28. バイメタルばねの加熱で窓を開閉	990～	993…190
29. 真空式マイクロフィルム複製法	994～	998…191
30. ばねアームでベルト張力を最適化	999～	1005…192
31. Oリングで金属・プラスチック管の継手をシール	1006～	1009…193
32. めくら穴軸受の抜き取り法	1010～	1015…194
33. エアパルスカウンター	1016～	1022…195
34. 回転円板を使用した流体信号発生機	1023～	1027…197
35. 組立てと検査を同時に行なう装置	1028～	1035…198
36. 円盤成形バイトの迅速な作製法	1036～	1039…199
37. 手動リーマ仕上げ用治具	1040～	1047…200
38. 旋盤で凹凸部品を作るための簡単な取付具	1048～	1054…201
39. 締付板を刃物台に固定	1055～	1065…203
40. ダイペースのどこにでも取付く自動 エアブラスト装置	1066～	1077…205
41. 薄い円板を押える圧力キャップ	1078～	1082…207
42. 7つの高さのある数字付きけがき用工具	1083～	1086…208
43. 安価な工場流出液連続試料採取器	1087～	1104…209
44. 簡単なフロート式液面調節器	1105～	1114…211
45. チルロールの能力予知法	1115～	1130…213
46. 回転管の圧損失測定装置	1131～	1144…217

V. 数と量に関する表現	221
1. 直径に関する表現.....	1145~1190...221
2. 倍.....	1191~1220...226
3. 分.....	1121~1233...231
4. %.....	1234~1255...233
5. 半 分.....	1256~1268...236
6. 以 上.....	1269~1294...238
7. 以 下.....	1295~1308...241
8. 以 内.....	1309~1323...243
9. 最高, 最大.....	1324~1362...246
10. 最小, 最少, 最低, 最少限.....	1363~1370...251
 VI. 製品紹介	252
1. 複 合 管.....	1371~1380...252
2. 一次廃水処理を補助するコンパクトな分離機.....	1381~1406...253
3. 半径流インペラーから軸流を得る部品.....	1407~1427...257
4. スペースおよび重量が節約できる プラスチック冷水塔.....	1428~1443...261
5. CPI用強化プラスチック埋設管.....	1444~1469...264
6. 流れが渦巻くベンチュリースクラバー.....	1470~1484...267
7. GE コマンディアシステム.....	1485~1513...270
8. GE コマンディアシステムの概要.....	1514~1565...275
 VII. 製品文献	282
1. 工場管理情報システム.....	1566~1591...282

2. T可搬式ガス漏れ探知器	1592～1607	287
3. シムクールと清浄水—水質汚濁と使用済み シムクール切削液の処理	1608～1641	290

VIII. 選定利用案内295

1. 一山バイト選定利用案内	1642～1706	295
2. BIJUR 集中給油装置	1707～1731	305

IX. カタログ309

1. 社長ごあいさつ	1732～1749	309
2. 販売条件	1750～1754	311
3. 資料の提供申し出	1755～1757	312
4. 出 荷	1758	312
5. 特 許	1759～1760	313
6. ダイアルゲージ	1761～1768	313
7. 三日月入歯車ポンプの動作原理	1769～1776	314
8. シングル・ソレノイド四方電磁弁	1777～1781	316
9. 電磁弁	1782～1788	317
10. 圧力スイッチ	1789～1814	318
11. 圧力スイッチ	1815～1832	321
12. 超音波漏れ穴発見器	1833～1869	323
13. 潮解式乾燥器	1870～1889	330
14. 除塵・除湿装置	1890～1907	334
15. ポータブル CO ₂ テスター	1908～1926	336
16. 自動電子検査システム	1927～1974	339

	文章番号	頁
17. 数値制御4軸タレット旋盤	1975~1987	346
18. 歯車ラップ盤	1988~2035	348
19. マシニングセンター	2036~2092	355
20. 横中ぐりフライス盤	2093~2205	369
21. 棒材および押出品加工用マシニングセンター	2206~2271	391
22. 表現コレクション(1)	2272~2292	401
23. 表現コレクション(2)	2293~2376	403

X. 取扱説明書416

1. ディーゼルエンジンの潤滑および予防保全	2377~2390	416
2. 電気制御装置	2391~2398	418
3. 故障修理対策表	2399~2405	419
4. ポンプの運転および保守(1)	2406~2415	422
5. ポンプの運転および保守(2)	2416~2433	423
6. ミスト給油装置	2434~2445	425
7. 配達品受取り時注意事項	2446~2458	427

XI. 談 話430

1. 開発費はだれがだすべきか	2459~2477	430
2. 純流体制御素子の将来	2478~2561	433

XII. ビジネスレター（表現コレクション）2562~2808...443

索 引477

作成の方針と使い方	478
-----------	-----

	頁
英文索引	479
和文案索引	525

145 B 1

I. 技術解説

1. 歯車駆動装置 (Gear Drive)

1. MULTISPEED GEAR TRANSMISSIONS provide exact shaft speed at high efficiency.

多速度歯車変速機は正確な軸速度を高い効率で得るのに使用される。

〔素読文〕 多速度歯車変速機は高い効率で正確な軸速度を与える。

2. They are used in machine tools, mobile equipment, and other applications where selective control of a number of fixed speeds is necessary.

用途は工作機械、自動車など、多数の一定速度を用意してそれから適宜選択したい場合である。

- 3.* Two broad categories of geared transmissions are available.

歯車変速機は2種類に大別され、

〔素読文〕 歯車化した変速機の2つの広い部類が利用できる。

4. In one type the speed is selected manually; in the other, speed changes occur automatically at predetermined points.

その一つは速度を手動で選択するもの。また他の一つは予め決められた点で自動的に速度変換が起こるものである。

5. Basic Types

The most common selective-speed transmissions are parallel-axis arrangements.

基本的な種類

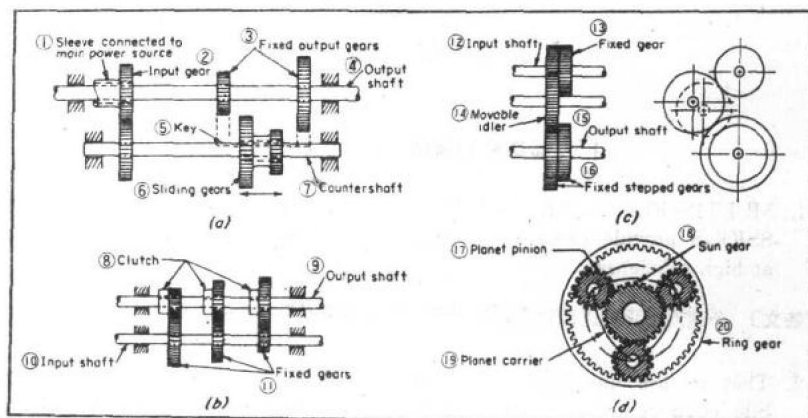
選択式変速機の最も一般的なのは平行軸形のもので、

6. These can be classified into four types, Fig. 1.

これは4種類に分けられる(図1)。

- 7.* Sliding Gears. Speed adjustment is effected by sliding gears on one or more intermediate parallel shafts, Fig. 1 a.

しゅう動歯車変速機。1本またはそれ以上の平行中間軸にある歯車をしゅう動させて速度変換を行なう(図1 a)。



- | | | |
|-----------------|----------|-----------|
| ① 主動力源に接続したスリーブ | ⑧ クラッチ | ⑮ 出力軸 |
| ② 入力歯車 | ⑨ 出力軸 | ⑯ 固定ずれば歯車 |
| ③ 固定出力歯車 | ⑩ 入力軸 | ⑰ 遊星ピニオン |
| ④ 出力軸 | ⑪ 固定歯車 | ⑱ 太陽歯車 |
| ⑤ キー | ⑫ 入力軸 | ⑲ 遊星キャリア |
| ⑥ しゅう動歯車 | ⑬ 固定歯車 | ⑳ リングギヤ |
| ⑦ 中間軸 | ⑭ 可動アイドラ | |

Fig. 1 Four basic types of parallel-axis transmissions: a, sliding-gear; b, constant-mesh; c, idler-gear; and d, planetary.

図1. 平行軸変速機の4基本形。a. しゅう動歯車。b. 常時かみあい。
c. アイドラ。d. 遊星歯車式。

8. Shifting is generally accomplished by disengaging the input shaft. 歯車の移動は一般に入力軸をはずしてから行なう。
- 9.* Sliding-gear transmissions are usually manually shifted by a lever or a handwheel. この変速機では移動は一般にレバーまたはハンドル車により手動で行なわれ,
10. A variety of shaft arrangements and mountings are available. 軸構成および取付けには各種がある。
- 11.* **Constant-Mesh.** Several gears of different sizes mounted rigidly to one 常時かみあい変速機。軸の一つにはいくつかのサイズのちがう歯車が固定