

# 触媒懇談会ニュース

触媒学会シニア懇談会

## 点字ボランティア記

服部 忠

喜寿を迎えたのを機に、点字の勉強を始めた。崇高なボランティア精神に目覚めた訳ではない。目的は、ボケ防止である。定年後に外国語の習得に励む人も多い。筆者も70歳を過ぎてスペイン語に挑んだが、単語を覚えられず、あえなく挫折した。そこで、単語を覚えなくても良い言語として点字を選んだ次第である。

点字と言っても、専用の紙に鉄筆様の道具でコツコツと穴を開けていく訳ではない。パソコン点字である。点字エディター（言うなれば、点字用ワープロソフト）に、ローマ字でもかなでも良いので入力すれば、点字用の記号に変換してくれる。その記号を点字プリンターにかければ点字で印刷してくれる。点字を知らなくても、点字ボランティアができるのである。

### 点字の文法：分かち書き

では、何を学ぶかというと、点字の文法と書式である。文法の代表である分かち書きについて紹介しよう。「今日中に食べてください」を点字で書くと（本当に点字で書くと読んでもらえないので、片かなで代用する。以下同じ）、「キョウジュウニタベテクダサイ」となる。

これでは、第1に、読みにくい。第2に、読み間違えやすい。上のかな書きの文は「教授ウニ食べてください」とも読むことができる。そこで、分かち書きをする。つまり、「キョウジュウニ□タベテ□クダサイ」と、文節ごとに空白（□）を置く。自立語の前には空白を置き、付属語は前の語に続けるというルールである。「キョウジュウ」は名詞で自立語、「ニ」は助詞で付属語である。「そうだったらしいのだけどね」は、「そう」以外は助詞と助動詞の羅列であるので、金魚の糞のように「ソウ」の後に切れ目なく続くことになる。つまり、「ソウダッタラシイノダケドネ」となる。

ルールは単純で明解であるが、現実には迷うことが多い。例えば、「食べたくない」は「タベタク□ナイ」であるが、「食べられない」は「タベラレナイ」と区切らない。「しょうがない」は「ショウガ□ナイ」と区切るが、「しょうがない」は「ショウガナイ」と続ける。いずれも文法的に説明することができるのだが、国語が不得手な身にはハードルが高い。

分かち書きに似た問題に、複合名詞の切れ続きがある。典型的な例は、「松並木」と「桜並木」で、それぞれ「マツナミキ」

と「サクラ□ナミキ」となる。2音以下は続け、3音以上は区切るというのがルールである。ところが、塩ラーメンは「シオラーメン」であるが、「味噌ラーメン」は「ミソ□ラーメン」である。「シオ」も「ミソ」も2音であるのに!?! 日本語の単語は、和語、漢語、外来語に分類される。「塩」は和語であり、2音の和語は区切らない。一方、「味噌」は漢語であり、2字2音の漢語は区切ることになっている。ちなみに、「ラーメン」は、国立国語研究所の語種辞典によれば、外来語である!?

文法上の問題は、5年の経験を経た現在でも、点字の解説書[1]、辞書[2]、WEB辞書[3]を開いても解決できず、先輩に教を乞うことも多い。いや、10年以上の経験を持つベテランでも意見が分かれることがあるだけでなく、同一団体が制作・運営している解説書とWEB辞書でさえ食い違っていることもある。ということは、初学者が間違えるのはあたりまえのことなので、気を楽に始めればよい訳である。

さて、このようなことを学ばば良いということを知り（このように理解した訳ではない）、みずほ点訳[4]という点字ボランティアグループに入会することにした。晴眼者（健常者）が目で見るときには、4、5字を同時に読んでいるので、前後の関係から誤字を修正して読むことができるが、点字を指で読む（触読する）場合には1字ずつしか読めないため、誤字があると、大げさに言えば、パニックになってしまう。そこで、点訳に当たっては、他者によって校正を重ねるのが通例であり、そのためにもグループに所属することが推奨されている。

## 点字と6点入力

みずほ点訳の入会にあたって「入力には6点入力をお願いします」と言われてしまった。6点入力とは、後述するが、点字固有の入力法である。「慣れれば6点入力も早く、最もミスが少ない」と言うだけでなく、「点字知らずの点訳は認めない」という意味合いが強いようである。慣れたローマ字入力で楽しそうに思っていたので、「半世紀以上もローマ字入力をしてきた」と抵抗を試みたが、効果はなかった。もともとボケ防止が目的なので、6点入力にも挑戦してボケ防止の効果を高めることにしようとして自分に言い聞かせて、点字を勉強することになってしまった。

点字は、図1に示すように、①から⑥までの六つの点からなっている。大きさは、横が約4mm、縦が約6mmで、人差し指の

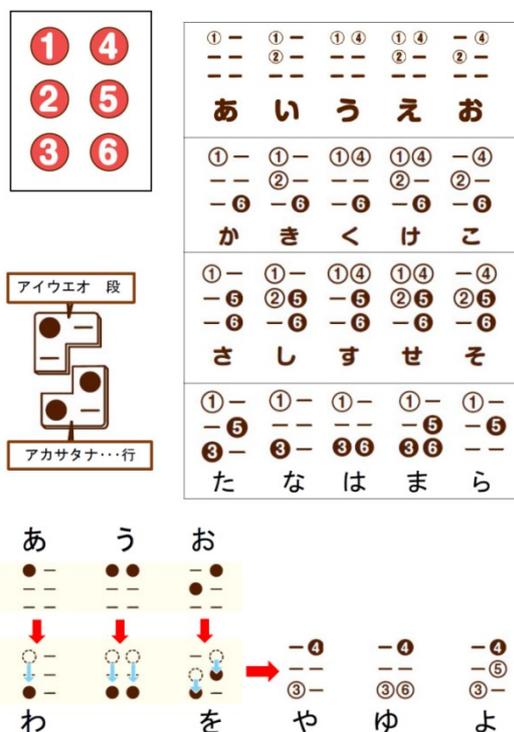


図1 50音の点字表記（資料[5]から部品を借用した）

腹にちょうど収まる。実物は、洗濯機のボタンの周囲とか缶ビールのふたなど、意外に身近なところにある。

六つの点のうち①、②、④の三つは、図1の最上段のように、アイウエオの各段を表すのに使われる。つまり、①だけならア段、①と④ならウ段といった具合である。残りの③、⑤、⑥はアカサタナ・・・の行を表すのに使われる。③、⑤、⑥がすべて無ければア行、⑥だけならカ行、⑤と⑥ならサ行という風に、タ行、ナ行、ハ行、マ行、ラ行が決まる。

三つの点のONとOFFで決まる場合の数は8通りしかないので、残りのヤ行とワ行は別の方法で定めることになる(図1最下段)。ア行の点を一番下に下ろすとワ行になる。つまり、アの①を③に下ろすとワになり、オの②と④を③と⑤まで下ろすとヲになる。これに④の点を加えるとヤ行になる。つまり、③と④でヤ、③、④、⑤でヨになる。ユは、仮想のワ行のウ(③と⑥)に④を加えればよい。

これで50音を点字で表記できたわけであるが、まだ濁音、半濁音、拗音、拗濁音などが残っている。六つの点のONとOFFであるので、空白を含めて64通りしか定めることができず、濁音等を表す余裕はない。そこで点字を二つ使うことになる。たとえば、「か」に「ㄱ」をつけると「が」になるのであるが、「か」と「ㄱ」をそれぞれ点字にすると理解すればよい。異なるのは、図2のように、「ㄱ」に相当する濁音符(⑤の点)が前になることである。「エイカㄱ」と書いてあると、「えいか、あ濁音だった」と「エ」から読み直すことになるが、「エイㄱカ」であれば「えいが」と

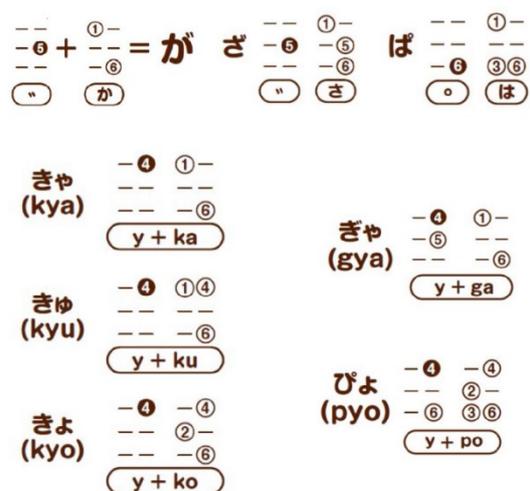


図2 濁音、半濁音、拗音などの点字表記  
(資料[5]から部品を借用した)

スムーズに読むことができるのだそうである。

半濁音の場合は、濁音符(⑤の点)の代わりに半濁音符(⑥の点)が「は」の前におかれることになる。拗音の場合には、「kya」とローマ字で書き、「y」を前に出して「y」+「ka」とすると覚えればよい。この場合、「y」に相当するのが拗音符(④の点)である。拗濁音や拗半濁音の場合には、1つのマスの中に、拗音符である④の点を濁音符である⑤の点あるいは半濁音符である⑥の点と共存させればよい。

パソコンで点字を入力(6点入力)するには、もうひとひねり必要になる。図3に示すように、①、②、③の点をそれぞれF、D、Sに、④、⑤、⑥の点をJ、K、Lに割り当てる。そして、左手の人差し指、中指、薬指でF、D、Sのキーを、右手の人差し指、中指、薬指でJ、K、Lのキーを押す。「あ」であれば、左手の人差し指でFのキーを押すだけでよいが、「ま」であると、左手の人差し指と薬指および右手の中指と薬指で

F、S、K、Lをほぼ同時に押さねばならない。

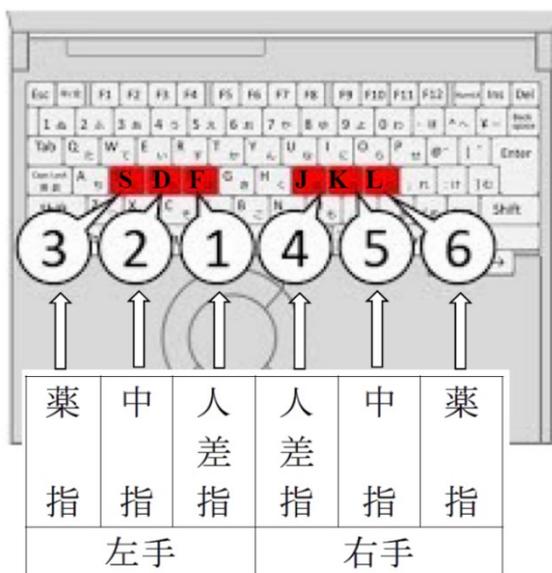


図3 パソコンの6点入力

### 点訳あれこれ

上記のような煩わしい事柄をキチンと暗記した訳ではない。習うより慣れろである。みずほ点訳に入会してすぐに、文庫本11ページの短編小説を練習台に選び、点訳を始めた。自作の点字表を手元に置いて、1字ごとに点字を確認し、どの指を動かすかを自分に言い聞かせながら1字ずつ打ち込んだ。また、一節打ち終わるたびに解説書と辞書を開いて分かれ書きなどの文法と書式を確認した。こうして文庫本11ページを1ヶ月かけて入力した。

次のステップは、校正である。先輩に校正してもらおうのであるが、間違いを修正してもらおうのではない。間違いを指摘してもらい、それを解説書や辞書と照らし合わせて確認しながら、自分で修正するのであるが、これが良い勉強になる。修正を終えたデータは、他の人に校正を依頼し、指摘さ

れた間違いを同じように修正する。そして、もう一度、同じ手順を踏んで終わりである。

練習として点訳したのであるが、先輩の校正のおかげで完成版ができあがった訳なので、ネット上にアップロードすることになった。こうして、点字を勉強しようと思いついてから5か月弱で、O・ヘンリーの短編小説2編をアップすることができた訳であるが、そのデータが、すぐに、ダウンロードされた。つまり、誰かが読んでくれたのである。誰かの役に立ったのだ！

この点訳データは、みずほ点訳のホームページか、名古屋点訳ネットワーク(NBN)[6]のホームページを通じてダウンロードできる。NBNは、名古屋市社会福祉協議会が運営する組織で、約40グループが参加している。もっと大きな全国組織もある。日本点字図書館と全国視覚障害者情報提供施設協会が管理・運営するサピエ図書館[7]がそれである。400弱の団体が加盟し(みずほ点訳は加盟していない)、年間12,000タイトルのデータが登録されている[8]。我が国の図書出版件数が年7万数千件であるので、その約6分の1が点訳・登録されていることになる。

一般図書を点訳する場合には、上の例のように、図書の選定、入力、校正、アップロードの順に進むのであるが、点訳に要する期間の面でも、ボランティアの負担の面でも、最も大きいのは入力である。これを自動化して期間の短縮と負担の軽減を図っているグループもある。

自動点訳は、つぎの4つのステップを経て進行する。

- (1) スキャナーによるPDF化
- (2) OCRによるテキスト化

(3) 自動点訳ソフトによる文法適合化

(4) 自動点訳ソフトによる点字への変換

このうち、(2)、(3)、(4)でミスが生じるので、(2)と(4)の後に点訳者による校正を行ったのちに他者による校正に回すことになるようである。そのため、時短の効果は制限されたものになる。文庫本1冊の点訳に、手入力の場合は3、4か月かかると言われていたが、自動化により1、2か月に短縮されるのであろうか。人工知能の応用による高度な自動点訳ソフトの実現や出版社によるテキストデータの提供などが効果的と期待されている。

一般図書の点訳は、自分の好きな本を自分の好きなペースで点訳すればよいし、利用者との距離も遠いので、ボランティア色は薄く、趣味の延長のように感じることも多い。これと対極にあるのが、個人からの依頼に応じる場合である。家電製品の取扱説明書であったり、専門色の濃い書籍であったり、受験生からは受験参考書だけでなく、志望校の過去問とその回答の依頼があったり、大学生からは学期ごとの教科書だけでなく、講義ごとの配布資料の点訳依頼もあるであろう。専門用語もあるし、期限が迫っている場合もあろう。小説やエッセイであれば挿絵は省略できるが、取説や専門書ではそうはいかない。点訳者の腕とセンスが問われることになる。大変な作業である。同じ点訳ではあるが、ただただ頭の下がる思いである。

### 点字の意義

点字にかかわって1年もたっていない頃に「ITの進歩により点字の意義は低くなる」という講演があった。例えば、Amazonの電

子図書とスマートスピーカーを組み合わせれば、音で聞く（音読する）ことができるので、点字を習得しなくても本は読める。さらに、点訳には3、4ヵ月かかるが、電子図書+スマートスピーカーであれば、図書の発売当日に音読できるので、点字を触読するよりはるかに便利であるという趣旨であった。点字を始めたばかりなのに、水を差されたような感が強かったことを記憶している。

だが、これに反するデータを見つけることができた。日本点字図書館による利用者アンケートの結果[9]である。回答者は231名で、その99%が重度視覚障害者である。点字図書と録音図書の比較では、点字図書で読みたい書籍としては、つぎのようなものが挙げられている。

- 何度も読み返したいもの
- 正確性を求めるもの
- 学習のためのもの
- 調べものためのもの

一方、録音図書で読みたいものとしては、  
趣味娯楽のための文学  
ニュース性を求めるもの

の二つが挙げられている。なお、文学以外の趣味娯楽については、ほぼ互角であった。

この結果を見ると、ITの進歩によって置き換わるのは、小説・エッセイや新聞・雑誌類であって、教科書、参考書、専門書、名作文学、レシピなどはITが進歩しても点字図書として残るのではないだろうか。

さらに、普段の生活の中でどのような場合に点字を使うかを訊いたアンケート結果は意外であった。表1に示すように、最も多いのは電話番号、予定、買い物リストなどの「メモ」であり、それにつぐのはCD、

表1 普段の生活で点字を使う場面のアンケート結果 [9] (回答者 74 名、複数回答)

	項目	回答数	備考
1	メモ	55	電話番号、予定、買い物リストなど
2	識別	38	CD、容器、本、薬、衣類、食品など
3	手紙	12	
4	読書	9	新聞、テキストなどを読むのも含む
5	日記	8	
6	記録	7	カルテなどの仕事上の記録

容器、靴、衣類、郵便物、冷凍食品などの「識別」である。「読書」は、新聞などを読む場合などを含めても、「手紙」に次ぐ4番目であり、回答数も「メモ」の6分の1に過ぎない。

この結果は、点字が読書のためにあるのではないことを明確に示している。点字は、主に「メモ」や「識別」など、生活のために用いられているのである。娯楽のための読書がITにとってかわられようとも、生活のための点字の意義には影響しないのではないだろうか。

文字を持つことは、外部メモリーを持つことであり、これによって知識や技術の蓄積や共有が可能となり、文明へと発展していくと言われている。点字の場合には、社会全体を動かす訳ではないが、個人の生活を豊かにし、生活の質(QOL)を向上させているのである。読書は点字スキルの習得や維持に不可欠なものであるため、娯楽のための読書であっても、生活の質の向上に間接的に役立っていることも強調したい。

## 点字の識字率は10%!

点字に関する様々な情報に接する中でもっとも気になったのは、点字の識字率が低いことである。厚生労働省の「身体障害児・者実態調査」[10](近年は、「生活のしづらさなどに関する調査」)によれば、点字の読み書きができる人は視覚障害者の約10%である。これとは別に、点字で読書をしている人は約3%に過ぎないとも聞いている。母数の視覚障害者数は約31万人であるので、点字の読み書きができるのは約3万人、読書をするのは約1万人ということになる。ちなみに、日本眼科医会の調査(2009年)によれば、視覚障害に相当する症状を持つ患者は約164万人に上る。これを母数とすれば、識字率はさらに低くなる。

識字率等が低い一つの原因は、視覚障害には、全盲だけでなく、弱視も含まれることである。弱視の人は、点字を習得するより、拡大装置などを使って目で読む方を優先する傾向が強い。厚労省の調査によれば、点字や音声情報を必要とする視覚障害1級と2級の点字識字率は、それぞれ、20%強と10%強であるが、点字・音声を必要としない3級以下では1~4%に過ぎない。そのため、視覚障害者全体の識字率が低くなるのである。

ただし、1級であっても識字率は20%強に過ぎないので、もっと大きな要因が他にあることを示している。それが、障害発生時の年齢である。表2に視覚障害者数と点字識字率の年齢分布を示した[11]。視覚障害者数は、年齢とともに増加し、60代以上が全体の2/3を占める。この傾向は、身体障害全体に共通するものであるが、年

表2 視覚障害者数および識字率の年齢分布 [11]

年齢	視覚障害者数		識字率 (%)
	(千人)	(%)	
20代	7	2	29
30代	12	4	25
40代	26	9	35
50代	43	14	12
60代	67	22	8
70以上	138	45	2

年齢を重ねた後に、病気や事故で障害を負うケースが多いことによる。

一方、点字識字率は、20代から40代は30%前後であるが、50代以上になると急激に低下する。母数である視覚障害者数は年齢とともに増加するが、歳を経るにつれて手先の感覚が鈍くなって点字の習得が困難になり、点字の読み書きができる人はそれほど増えないためである。

実際の例を紹介しよう。神奈川県総合リハビリテーションセンター七沢更生ライトホームにおける20年間にわたる中途失明者向けの点字教育の結果[12]を表3に示した。講習修了時に1ページ(約500字)の点字資料を読み終えることができた受講者数を年代別に示している。

39歳以下では、1ページの資料を10分以内に読み終えたのは、85名の受講者中19名(22%)、30分以内は22名、時間無制限で読了したのは17名で、計58名(68%)が1ページを読み終えている。これに対して、40～64歳になると、10分以内に読み終えたのは8%、時間無制限まで含めても35%に過ぎない。65歳以上になると、受講者も大幅に減ってい

表3 中途失明者の点字教育の結果 [12]  
(単位:人)

年齢	～39歳	40～64	65歳～
受講者数	85	158	18
A	19	12	0
B	22	11	1
C	17	33	2
単語読みまで	14	74	9

A: 1ページを10分以内で読了した人

B: 1ページを10～30分で読了した人

C: 1ページを30分以上で読了した人

るが、10分以内に読めた人はなく、時間無制限まで範囲を広げても3名(17%)に過ぎない。

1ページ10分というのは、点字を実用するのに必要な速度とされているが、例えば30分で読むことができれば、トレーニングにより10分に到達できそうである。しかし、数時間かかった人や単語読みで終わった人は、到達できるのだろうか。1年以上点字にチャレンジしながら、点字を習得できずに終わるのであるだろうか。

点字習得の途上で大型の点字が補助的に用いられているが、その中で通常点字の約1.2倍のLサイズ点字が最終形としても用いられ始めている。72歳でLサイズ点字で点字を読む練習をはじめ、80歳を超えても小説やエッセイをLサイズ点字で読んでいる例も紹介されている[13]。Lサイズの点字器や点字プリンターも用意されている。

Lサイズ点字が最終形として広く認知され、普及すれば、1ページを数時間かかって読んだ人も単語読みで終わった人も、点字の恩恵にあずかって生活の質を高めることができるのではないだろうか。

## おわりに

点訳界の最大の問題は、後継者不足によるボランティアの減少と高齢化です。原因は、専業主婦の減少によるものとされています。そうであれば、ボランティアの源を別に求めなければなりません。

定年後の暇な時間に点字ボランティアをやってみませんか？ただの頭脳活動だけでなく、手指の運動による頭脳の活性化も期待できます。グループに属することで交友関係も広がります。それ以上に、誰かの役に立っているという事実がボケ防止に役立つことを強調したいと思います。5年も経験すれば、偉そうな顔をして(?)、こんな雑文を書くこともできますが、これもボケ防止の一助になると期待しています。

好きな本を、好きなペースで点訳すれば良いし、後ろには先輩たちによる校正が控えているので、力む必要はありません。気楽にスタートすることができます。

所属する点字ボランティアグループは、地域の社会福祉協議会に問い合わせれば、紹介してくれるはずです。インターネットで検索しても良いと思います(筆者はそうしました)。

この拙稿を機に一人でも点字ボランティアが増えることを期待したいと思います。

## 参考資料

- 1) 全国視覚障害者情報提供施設協会、「点訳の手引き」
- 2) 視覚障害者支援総合センター、「点字表記辞典」
- 3) 全国視覚障害者情報提供施設協会、「点訳ナビゲーター」 <https://ten-navi.naiiv.net/>
- 4) <http://www7.plala.or.jp/mizuhotennyaku/>

5) 日本点字図書館、「点字にチャレンジ！ーマンガでおぼえる点字のしくみー」

[https://www.nittento.or.jp/images/pdf/information/braille\\_comic.pdf](https://www.nittento.or.jp/images/pdf/information/braille_comic.pdf)

6) <https://www.n-braille.net/>

7) <https://www.sapie.or.jp/cgi-bin/CN1WWW>

8) 竹下 亘、「サピエと全国の点字図書館における製作とサービスの現状」、(2019)

[https://www.mext.go.jp/content/20200129-mxt\\_kyousei02-000004530\\_10.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200129-mxt_kyousei02-000004530_10.pdf)

9) 日本点字図書館、「点字利用と読書に関するアンケート調査報告書」、(2014)

[https://www.nittento.or.jp/images/pdf/information/tenji\\_enquete.pdf](https://www.nittento.or.jp/images/pdf/information/tenji_enquete.pdf)

10) 厚生労働省、「身体障害児・者実態調査：結果の概要」、

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/108-1b.html>

11) 厚生労働省、「平成8年身体障害者実態調査及び身体障害児実態調査の概要について」 [https://www.mhlw.go.jp/www1/toukei/h8sinsyou\\_9/index.html](https://www.mhlw.go.jp/www1/toukei/h8sinsyou_9/index.html) (点字識字率は、抽出調査の結果であるので、細かな議論にはなじまないようである)

12) 矢部健三ら、「中途視覚障害者の点字触読習得を阻むものはなにか？ー高齢視覚障害者への点字触読訓練ー」、第21回視覚障害リハビリテーション研究発表大会、

(2012) <https://www.jarvi.org/pub/wp-content/uploads/2018/12/JJVR201202005.pdf>

13) 日本点字普及協会、「Lサイズ点字とは」、<http://tenjifukyu.jp/activity/l-size/>

hattori0056[at]gmail.com