

IPA カード*

川原繁人・平田佐智子・桃生朋子

Abstract: Learning IPA symbols and the relevant concepts (place of articulation, manner of articulation and voicing contrasts) is a crucial component of introductory phonetics education. However, for some undergraduate students, remembering different places of articulation, for example, can present a learning challenge, potentially making phonetics a “boring” subject to study. To lessen this problem, we have developed IPA cards. With these, students can play with IPA, just as they play with regular cards; through this process they can familiarize themselves with IPA. This paper describes what our IPA cards are like, and reports specific IPA card games that they can play in class to learn IPA symbols.

要旨：IPA 記号や調音点・調音法・有声性などの概念を学ぶことは、音声学を学ぶにあたって重要な基礎課題の一つである。しかし、様々な調音点や調音法を暗記することに抵抗を感じる学生も少なからず存在する。この問題を解消するため、筆者らは「IPA カード」を開発した。このカードを使うと、普通のトランプのように遊びながら、IPA 記号や調音点などの概念と親しむことができる。本稿では、IPA カードそのものの紹介、および IPA カード遊びを使った音声学教育方法の紹介を行う。

* 本研究は2019年度慶應義塾大学学事振興資金の援助を受けている（個人研究 A、PI：川原繁人）。もともとの IPA カードの発想は第二著者によるものであり、第二著者主導のクラウドファンディングによって実現した（詳しくは本文参照）。IPA カードを使った遊び方は、本稿で報告したもの以外にも様々なものが考案されており、今後も増えていく可能性がある。それらを含めた IPA カードに関する最新情報は <http://user.keio.ac.jp/~kawahara/IPAcard.html> を参照のこと。

本稿で紹介する遊びを実際に行いながら、遊び方や細かなルールを考えてくださった学生のみならず、また、IPA カード出版実現のためのクラウドファンディングに協力してくださったみなさまに感謝する。文責は主に第一著者に帰するが、細かな間違いよりに拘るよりも、IPA カードを使った音声学教育の楽しさ・有用さを紹介できればと願っている。

1. IPA カード

IPA (International Phonetic Alphabet) は、世界中の言語の音声を記述するための世界基準ツールである。IPA のシステムでは、子音は、基本的に調音点・調音法・有声性の三つのパラメーターで定義され、母音は口腔開口度・舌の前後・円唇性のパラメーターで定義される¹。IPA を学ぶことは、音声学入門の授業で扱う主なトピックの一つになることが多い。しかし、例えば、調音点一つとっても「両唇音」「唇歯音」「歯音」「歯茎音」「後部歯茎音」「そり舌音」「硬口蓋音」「軟口蓋音」「口蓋垂音」「咽頭音」「声門音」が存在し、これら全てを暗記することは学生にとって負担になることがある²。そこで、筆者らは「IPA カード」という教材補助道具を作成した。このカードを使うと、まるでトランプで遊ぶように IPA で遊ぶことができ、この遊びを通じて、調音点や調音法に親しむことができる。本稿では、IPA カードおよびその遊び方の一例を紹介する。この教育法は、主に都内の大学3カ所（慶應義塾大学・首都大学東京・国際基督教大学）で実際に行っており、学生からの評判は概ね良い³。

1 ただし、入破音のように、有声性が指定されていない子音もある。

2 一般論として、このような用語の暗記を学生に強いることは、学生に「音声学は暗記科目である」という誤解を与える可能性もあり、好ましくないと考えられる。ただし、このような基本的な音声学用語に親しむことは、その後の音声学理解に必要なことであるし、言語聴覚士の国家試験対策などで暗記が必要になることもある。

また、人間音声の実現は、話者・文脈・話速・予測可能性など様々な要因によって変化し、それらの実現パターン全てを離散的な記号で表そうするパラダイムには限界がある（川原 2018）。故藤村靖先生は、この問題を IPA-based segmentalism として批判的に論じていた（Kawahara & Matsui 2017）。世界的に有名な音声学の教科書である Ladefoged and Johnson (2015: 118) にも、この IPA の限界が以下のように明記されている：“[a]lthough transcription [using IPA] is a wonderful tool for phoneticians to use...it is not a perfect one. All transcriptions use a limited set of symbols, giving the impression that a sound is one thing or another.”ただし、IPA が音声学という学問分野において広く用いられているツールであることに鑑みて、本稿で論じるような教育も有用であると考えられる。ただし、授業では IPA の限界も同時に学生に伝えると良い。

3 理想的には、IPA カードを使って IPA を学んだ群と、IPA カードを使わずに IPA

図1に IPA カードのサンプルを示す。本 IPA カードは、Kiel 2015版を基に作られており、肺臓気流子音、入破音、吸着音、その他の子音、母音すべての記号に、それぞれ一枚カードが存在する（予備のカード、無声化の補助記号を含め、計110枚）。真ん中に大きく、[] に囲まれた IPA 記号が記されている。右上の QR コードは Wiki Commons の音声ファイルへのリンクとなっており、スマートフォンを持っていれば簡単に実際の音声を聞くことができる。記号の下には、日本語と英語で、その音の名前が記されている。有声性・調音点・調音法などの調音特徴がカード下部にある3つの丸で記されている。肺臓気流子音、非肺臓気流子音、その他の子音、母音はカードの背景色が異なる（それぞれ肌色、青、緑、赤）。



図1：IPA カードのサンプル

このカードは、第二著者のクラウドファンディングによって作成された⁴。「この IPA カードを通して、音声学という学問分野を盛り上げてい」きたいというテーマのもと、資金の募集を行ったところ、64万円を超える寄付が

を学んだ対照群で別々に教育を行い、IPA の理解度を比較すると、IPA カードの教材としての有効性を客観的に検証できるかもしれない。しかし、音声学の授業を教えられる機会は限られており、(楽しい) IPA カードを意図的に使わないで教育を行うことは、対照群となる学生に不利益を生じさせるのではと考えている。したがって、本稿では IPA カードを使った授業の紹介に留めることとする。ただし、将来的には、上述のような実験も視野に入れていきたいと考えている。

4 <https://academist-cf.com/projects/53> (最終アクセス2019年11月)

あった。この IPA カードに込められた願いをクラウドファンディングの広告から引用する：

まだ言語学を知らない方には、「音声学という学問分野の入口」として IPA カードに触れていただけたらと思っています。中学生や高校生で英語にふれて、「外国語の発音は難しいな」と感じる方は多いかと思えます。そこから一歩踏み込んで、IPA にふれて、さまざまな音声の世界にあふれていることを知れば、今後学びたいこととして音声学の存在にたどり着きやすくなるかもしれません。IPA カードが、後々音声学の活性化に繋がることを願っています。

2. IPA カードでの遊び方

本節では、大学の90分授業で行っている IPA カードを使った指導例を念頭に、実際に IPA カードを使って IPA と親しむ方法を紹介する。90分授業では、まず IPA の解説を15分程度行う。なぜ英語のアルファベットでは、世界中の言語の音声記述に不十分なのか、どのような機関が IPA を管理しているのか、新しい IPA 記号が提案された場合どのような審査を経るのか、Journal of International Phonetic Association では、どのような言語の Illustrations of the IPA が報告され、その報告の仕方にはどのような慣例があるのか、などを説明する。調音点・調音法・有声性の解説には時間がかかるため、あらかじめ前の授業で行っておく。また、予備段階として、母音と子音のカードを IPA の表通りに一度並べてみるだけでも、どのような調音点・調音法・記号があるのかに親しむことができる。

以下で紹介する90分の授業では、主に肺臓気流子音のカードを用いる。肺臓気流子音の調音点や調音法を覚えることが、後に音声学を学んでいく学生にとってもっとも重要なことであると思われるからである。もちろん、母音のカードや別のカードを用いて以下で解説する遊びを行うことも可能である。

以下の遊びは、3～5人ほどのグループに分かれて行うことが好ましい。また、どの遊び中も指導者が巡回し、学生があまり見慣れない記号に関しては解説を加えると良い。例えば、[x]のカードを見かけたら、「これはドイツ語のBachの語末に出てくる音だよ」と発音してみせる。学生が多い場合は、John Eslingが開発した無料のiOSアプリであるIPA⁵を使うと、IPA表から実際の発音を聞け、その調音も動画で観察できるので便利である。もちろん、IPAカードについているQRコードも積極的に利用してもらう。

以下、授業で実際に行う順番でIPAカードを使った遊びを具体的に紹介する。なお、この授業用に、遊び中にいつでも参照できるよう、IPA表を予め印刷して学生に渡しておくが良い。また、この授業の次の授業でspan real-time MRI IPA chart⁶を用い、MRI動画を使いながら調音点や調音法の復習をするとなお効果的である。

2.1 調音法神経衰弱

肺臓気流子音のカードをよく切って、伏せて並べる。普通の神経衰弱と同じく、2枚めくり、同じ調音法であった場合、そのカードを入手できる。学生には、必ずめくったカードの名前（例えば、「有声両唇破裂音」）を読ませ、どの調音法をめくったかを声にだして確認させる。この遊びは、およそ15分程度で終わる⁷。遊びが終わったあと、それぞれの調音法を改めて解説すると、学生たちはこの遊びを通して様々な調音法の名前に親しんでいるので、解説が伝わりやすい。ローカルルールとして、調音点と調音法ともに同じミニマルペアは3点としても良い。このローカルルールを使うと、調音法だけでなく調音点も意識させることができる。

5 <https://apps.apple.com/jp/app/ipa-phonetics/id869642260>（最終アクセス2019年10月）

6 https://sail.usc.edu/span/rtmri_ipa/（最終アクセス 2019年10月）

7 IPAは神経衰弱用に作られたわけではないので、余りが5枚出る。調音点神経衰弱においても同様である。

2.2 調音点神経衰弱

続いて、調音点で同じように神経衰弱を行う。調音法の方が調音点よりも種類が少ないので、この順番で行ったほうがスムーズに遊びに入っていける。調音法の時と同じように、めくったカードの音の名前と探している調音点を必ず声に出して確認させる。こうすることで、少なくともどのような調音点が存在するのかを学生は理解できる。調音点神経衰弱は、20分ほどかかることが多い。ミニマルペアを3点とするローカルルールを加えても良い。筆者らの感触では、調音点の方が調音法よりも種類が多く、理解が難しいため、調音点に親しむためにも、調音点神経衰弱を2回行うこともある。神経衰弱の後、各調音点の解説を加える。

2.3 カルタ

肺臓気流子音のカードをすべて表にしてならべ、指導者が音を1つずつ読み上げる（例えば、「有声両唇破裂音」）。一番早くそのカードを取った学生が、そのカードを入手でき、最後に何枚取れたかを競う。間違ったカードをとってしまった場合、お手つきで一回休みとなる。読み手は、「有声両唇破裂音」と一気に読み上げるのではなく、「有声」と「両唇」、「両唇」と「破裂音」の間に少し間をおくと盛り上がる⁸。15分ほどで終了する。時間に余裕があり、また Esling の iPA アプリがある場合、読み上げられた音のカードを取った後、音を実際に聞いて、どんな音のカードであったか聞いて確かめてみるのもよい。カルタは、どの記号にどのような名前がついているかを理解する助けになるので、調音点神経衰弱と同じく時間に余裕があれば、2度行う。その際、2回目の試行では、読み手を学生に代わってもらい、指導教員もカルタに加わり競争すると、学生たちのやる気が刺激されることも多い。

2.4 カルタ（上級編）

この遊びは、実際の授業では行わないが、「将来的に目指すべき目標」とし

8 後半戦、場のカードが少なくなってきたら、すでに取りってしまったカード（つまり場にはないカード）を読み、お手つきを誘発させるのも場を盛り上げる要素となる。

て学生に伝える。すなわち、カルタの読み上げを、その音の名称ではなく、その音そのもので行うというものである。指導者が実際に発音してもよいし、前述の Esling による IPA アプリを使ってもよい。筆者らは学部生を対象とした音声学入門の授業しか担当していないので、この上級編は試したことがないが、音声学にすでに親しんでいる大学院生には面白い遊びであると予想される。日本語に現れる音や英語に現れる音などに限定すれば学部生でも行うことができるかもしれない。

2.5 七並べ

以下の遊びは、2回以上に渡って IPA カードを使った授業を行えるなど、時間に余裕がある場合に行う。まず、七並べであるが、この遊びは IPA 表の位置関係を把握するのに、非常に有効である。この遊びでは、有声性のみで異なるミニマルペアは同じセルに置くものとする。まずよくシャッフルした肺臓気流子音のカードを参加者に全て配る。初期状態では、すべての調音法が存在する調音点は「歯茎音」のみなので、手持ちの歯茎音の札を場に出し、IPA 表に従って縦に並べる。「歯音」と「後部歯茎音」は摩擦音にしか存在しないので、「歯茎音」とまとめてしまう。あとは、普通の七並べと同じように、すでに場に出ているカードに隣接するように順番にカードを置いていく。声門閉鎖音は、隣接するカードがないので、あらかじめ除しておく。どこにでもおけるジョーカーとして、非肺臓気流子音のカードを一枚入れておくと、戦略の幅が広がる。IPA 表を参照しないで並べられるようになるのが理想であるが、IPA 表を参照しながらでも、この遊びを行うと IPA 表の大まかな位置関係が自然と理解できる。

2.6. ババ抜き

障害音（破裂音、摩擦音、側面摩擦音）のみを使うので、七並べで遊んだ後に行うと便利である。有声性のみ異なる2枚のカード（例えば、[p] と [b]）が揃ったら場に捨てられる。共鳴音にはこのようなペアがないので、予め除しておく。場に捨てるときは「両唇破裂音のペア」というように、調音点・

調音法をしっかりと確認させると良い。ババは、有声音が存在しない声門破裂音とする。授業で試した感触では、この遊びは単純だが非常に盛り上がり、かつ、調音点と調音法が一致するミニマルペアを覚えるのに非常に有用である。

2.7. UNO

UNO を IPA カードで行う。はじめに配る枚数は5枚で、肺臓気流子音のカードに加えて、吸着音のカードを「ドロー2」のカードとして使う。場にてでいる一番上のカードと「調音点」か「調音法」どちらかが同じカードを捨てられる。捨てるカードがない場合、山から一枚引く。引いたカードを捨てられる場合、捨てても良い。吸着音のカードを出した場合は、次の人は2枚引かなければならない。ただし、場の一番上のカードと調音点が一致しているときにしか吸着音を出せない。硬口蓋歯茎吸着音や（後部）歯茎吸着音は、調音点が2つあるので、どちらの調音点を使っても良い。吸着音のあとに吸着音を出してドロー2を次の人に重ねがけできるかはローカルルールで決定する。ただし、4枚引かされると、引かされた人は、ほぼ勝てなくなるので、このルールを導入する場合は参加者全員の同意を得てから導入することが望ましい。手持ちの残りのカードが一枚になったら発音する音をあらかじめ決めてから遊ぶと良い（UNO では面白くないので、両唇入破音などがおすすめである）。この遊びは、場合によっては、まったく終わらない可能性がある。時間を決めて行いたい場合、山が一回なくなった時点で枚数が一番少ない人が勝ち、とする。

3. まとめ

少なくとも一部の学生にとって、IPA の暗記は苦痛を伴う。暗記が必要でなくても、様々な調音点の名前がでてきて授業中に混乱してしまう学生もいる。そんな学生の負担を軽減するため、IPA カードを使って遊んでみると、自然と様々な調音点や調音法の名前と親しむことができる。筆者らは2年間、

これらのカードを使った教育を行ってきており、上で紹介したような流れが上手いくとの感触を得ているが、他の遊び方もあるであろう。例えば、坊主めくりを応用し、場に置いたカードを順番にめくっていき、自分がめくったカードを発音しなければならない、といった上級者向けの遊びも考えられる。IPA カードを使ったポーカーなども考案されている。また、本論文では、大学での授業の使用例のみを報告したが、クラウドファンディングに参加し、IPA カードを使っている人のほとんどが（言語に興味がある）社会人で、Twitter 上では、その人々が IPA カードで遊んでいる様子を見ることができる。IPA カードを使った遊びはこれからも広がる可能を秘めており、今後 IPA カードが音声学教育および音声学の振興一般に貢献出来ることを強く望む。

参考文献

- 川原繁人 (2018) 『ビジュアル音声学』三省堂：東京。
Kawahara, Shigeto & Michinao F. Matsui (2017) Some aspects of Japanese consonant articulation: A preliminary EPG study. *ICU Working Papers in Linguistics II*: 9-20.
Ladefoged, Peter & Keith Johnson (2015) *A Course in Phonetics*, Seventh Edition. Cengage Learning: Stamford.

