小学音楽通信　2017年　春号

Spire_M

小学校版

P.2 音楽科教育×道徳教育＝人間教育
名古屋市立下志段味小学校教諭　竹井 秀文

P.6 うたの潮流 第2回 岡野貞一
唱歌・童謡研究家　竹村 忠孝

P.12 レコードの楽しさを探る Part2
編集部

教育出版

音楽科教育×道徳教育＝人間教育

名古屋市立下志段味小学校教諭　竹井 秀文

はじめに

「心をひとつに」という言葉を，教育現場ではよく耳にします。この言葉は，学級経営や運動会などの学校行事，とりわけ合唱・合奏などの音楽指導で耳にする機会が多いです。私も何度か使ったことがありますが，なんとも抽象的な言葉です。しかし，この言葉は，子どもたちには馴染みがあり，よく理解しているかのように「心をひとつに」する姿が広がっていくことがあります。

私が，６年生の担任をしていたときのことです。運動会の組み立て体操の練習時に「心がひとつになっていない」と指導したことがあります。そのたった一言で，見事な組み立て体操になり，驚いたことがあります。なにがどうしたのでしょう。いつしか私は，この言葉が子どもたちにとって，どうして効果的なのかを考えるようになっていました。

この「心をひとつに」という不思議な魅力のある言葉について，音楽科教育と道徳教育の二つの側面から考えていきたいと思います。

1. 合唱からみる「心をひとつに」

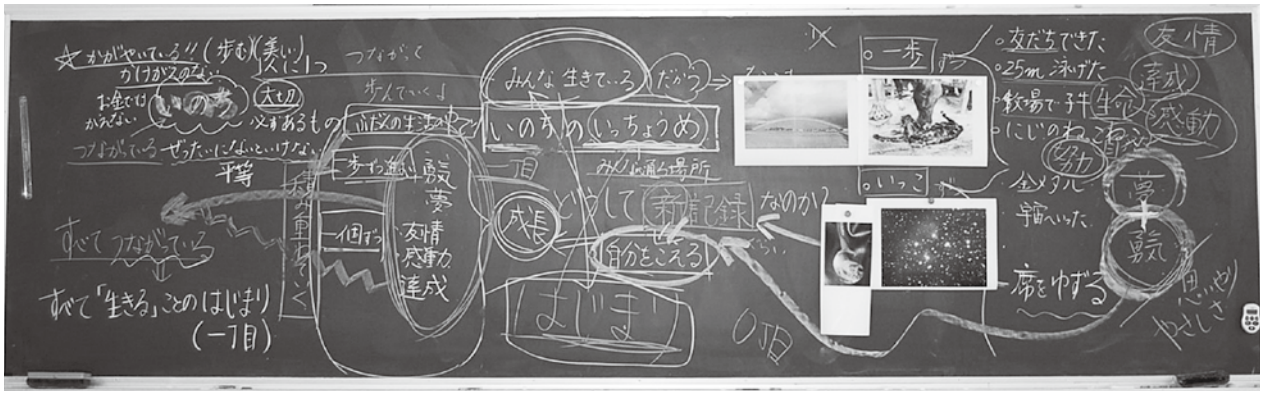
少し前の話になりますが，平成２２年度のＮＨＫ全国学校音楽コンクール小学校の部課題曲は，『いのちのいっちょうめ』という曲でした。ある日，部員の子が「命の一丁目って，なんですか」と質問をしました。私を含め，部員の子たちも，答えがみつからず，その意味をみんなで考えようということになりました。昼休みを利用して，特別授業をしました。それは，まるで「いのち」を考える道徳の授業のようでした。歌詞の意味から，何を伝えたいのかを話し合います。学級も学年も違う子どもたちが，真剣に考え議論します。

子どもたちはふだんの生活の中にある感動（友だちができた感動，目標を達成した感動，子牛が生まれる感動，虹のすべてを見た感動）の一つ一つ（一個一個）のつながり，一歩ずつ進む勇気と夢の積み重ねが，自分の成長を支えていることを理解します。そして『いのちのいっちょうめ』は，「生きることのはじまり」を意味するという結論を導き出すことができました。歌詞から，ここまでの思いを学び合えるとは予想していませんでした。

しかし，ここで一番驚いたことは，合唱の変化です。特別授業の前と後とでは，歌声が全く違うのです。特に，デュナーミク（強弱法）やアゴーギグ（速度法）など繊細さが求められる表現が伝えたい意図に合わせて，しっかりとそろっていました。自分たちが伝えたいこと，伝えるべきことを，一糸乱れず全員が表現しているのです。まさに「心をひとつに」した合唱です。

私は，みんなで共有している教材に対して，共感することがこれほど大切なのかと思い知らされました。

「心をひとつに」とは，同じ思いをもち，心をそろえていくことだと理解しました。そのために，共有のイメージ，共感できる柔らかな心が大切なのだと思います。



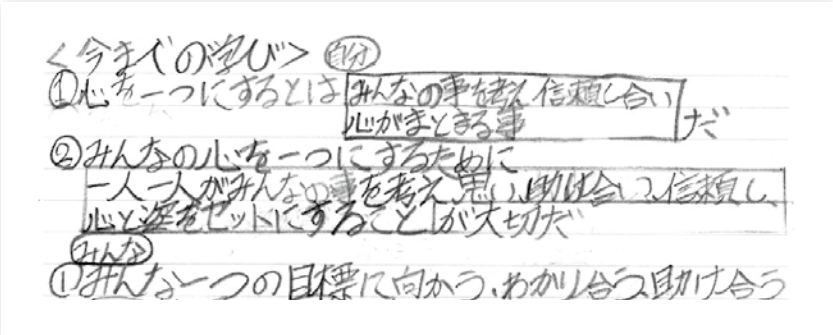
2. 道徳の時間にみる「心をひとつに」

以前，道徳の時間に「心をひとつに」することについて考えたことがあります。道徳の教材には，合唱や合奏などを題材にしたものが多くあります。ここで紹介するお話も，合奏が題材です。あらすじを紹介しますと，４年生の子どもたちが，学校に伝統的に受け継がれている合奏曲を練習していたときのことです。はりきって練習をするのですが，なかなかうまくいきません。そんな姿をみて先生が「もっと重なり合うように」と指導をします。その言葉をきっかけに，一人一人が「重なり合う」とは，どうあるべきかを考えて，本番では，心がひとつになった演奏をするというサクセスストーリーです。

このお話は，共通の目的をもち，互いにそれぞれの持ち味を十分に出しながら演奏が重なり合うように「心をひとつに」という意識の大切さに気付くことをねらっています。

したがって子どもたちは，「どうして心をひとつにした演奏ができたのか」を考えていきます。さらに言及すれば「心がひとつになるとはどういうことか」という道徳的問題に直面させ，考え議論します。最終的には，「心をひとつに」について，子どもたちは以下のように理解しました。

- みんなで目標に向かい，同じ思いをすること，みんながつながること。
- 勇気と知恵が必要であり，一人一人が団結していこうとすること。
- 一人一人の笑顔と力，みんなで成功しようと努力をしていること。
- 努力や協力して相手の心をみることが必要であること。
- みんなで一つの道を歩んで，仲間とともにあること。

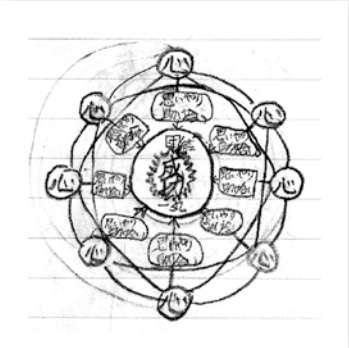


授業後の日記も紹介します。

「心をひとつにする」について

ぼくの最初の考えは,「心を一つに→団結→一丸」でした。Sさんが,図を書いていてすごいなあと思いつつ,同時に思いつきました。ぼくは,こう(右図)なりました。

心をひとつにするって,一人一人がかがやいていて,みんなで一つの目標に向かっていくことだと思います。自分たちの合唱祭も心をひとつにして成功させたいです。



最後に，このお話を音楽科教育の側面から考えてみました。合奏では，一人一人が自分の音をしっかりと出し，周りの仲間の音とのバランスなどを考えて演奏することが大切になります。このねらいは，道徳的なねらいと類似しています。きっと，私たちの想像以上に道徳教育の学びと音楽科教育の学びとは，リンクしているのだと思います。

このように考えてみると，音楽表現を高めるためには，心を育むことがとても重要であるといえるのです。

3. 音楽専科からみる「心をひとつに」

音楽専科をしているときに，気がついたことがありました。授業の始めに学級合唱をするのですが，その合唱の声で，学級の様子がわかってしまうのです。

いつもすばらしい合唱を聴かせてくれる学級がありました。ところがある日の授業では，合唱が美しく響いていなかったので，どうしたものかと担任の先生に相談すると，学級経営がうまくいっていないと愚痴をこぼされたのです。また，その逆のこともありました。合唱がそれほど得意でない学級が，ある日すばらしい合唱を聴かせてくれたので，あまりのうれしさに担任の先生に報告にいくと，学級がひとつにまとまっている充実感をいきいきと話してくださいました。

このような体験をとおして私は，合唱とはまさに人間関係の縮図なのではないかと思うようになりました。担任の先生の中には，「今の合唱はどうですか」と学級経営のバロメーターのように質問に来られる先生までいらっしゃいました。そこで，どうして合唱で学級の様子がわかるのか，さらに考えてみることにしました。すると，以下のようなことがわかってきました。

- ●互いの声を支え合おうとする思いやる心が醸成されていること。
- ●互いの声を聴き合えるよりよい人間関係が構築されていること。
- ●自分の声をいきいきと表現できる安心の空間がひろがっていること。

他にも要因があるかもしれませんが，それぞれの学級をよく観察すると見えてくるものがあります。「心をひとつに」する条件が整理されているように思います。

4. 音楽科教育 × 道徳教育

音楽科の授業では，ついつい技能指導に力を入れすぎ，音楽表現を高めればよいというエゴに苛（さいな）まれることがあります。私も，「よし，うまくなった」と自己満足で授業を終えることがありました。しかし，よく考えてみると，音楽表現をいくら高めても，音楽に感動する心がなければ，音楽を学んだことにはならなかったのです。教科の本質に迫っていないのです。

音楽に感動する心は，互いの音を聴き合うことでうまれる柔らかい心であったり，すばらしい合唱や合奏にしたいと，音でつながろうとする心であったりするわけです。

音楽科教科目標の最後に，「豊かな情操を養う」とあり，さらに学習指導要領解説には「情操とは，美しいものや優れたものに接して感動する，情感豊かな心」とあります。音楽の美しさを追求しつつ，一人一人の豊かな心を育てることを目標にしている音楽科教育は，まさに道徳教育との相乗効果で人間教育へ進化を遂げます。

おわりに

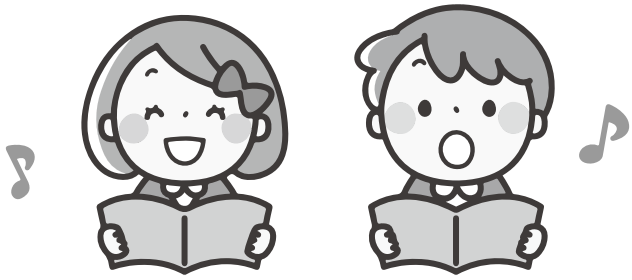
「心をひとつに」という言葉を，音楽科教育や道徳教育からクローズアップして考えてみました。最初，この言葉は，教育現場だけのものだと思っていましたが，実はそうでもないような気がしてきました。

例えば，スポーツの世界。野球にしろ，サッカーにしろ，優勝を目ざして，心をひとつにしている姿をテレビで見ることがあります。

音楽の世界で言えば，交響楽団のコンサートや，ダンスコンクールなどでも同様です。

「心をひとつに」が，子どもたちに響くのは，私たち大人がそのような姿を見せているからではないでしょうか。大人たちが物事に真剣に取り組むことによって，無意識のうちに「心をひとつに」する姿のすばらしさを子どもたちへ伝えているからでしょう。その大人たちは素敵です。そして，そんな大人たちの姿から学ぶ子どもたちも素敵です。

音楽を通して人を育てる。そのための「心をひとつに」という視点は，人間教育における大切な重点なのです。



うたの潮流

作家の足跡とともに辿る日本のうた

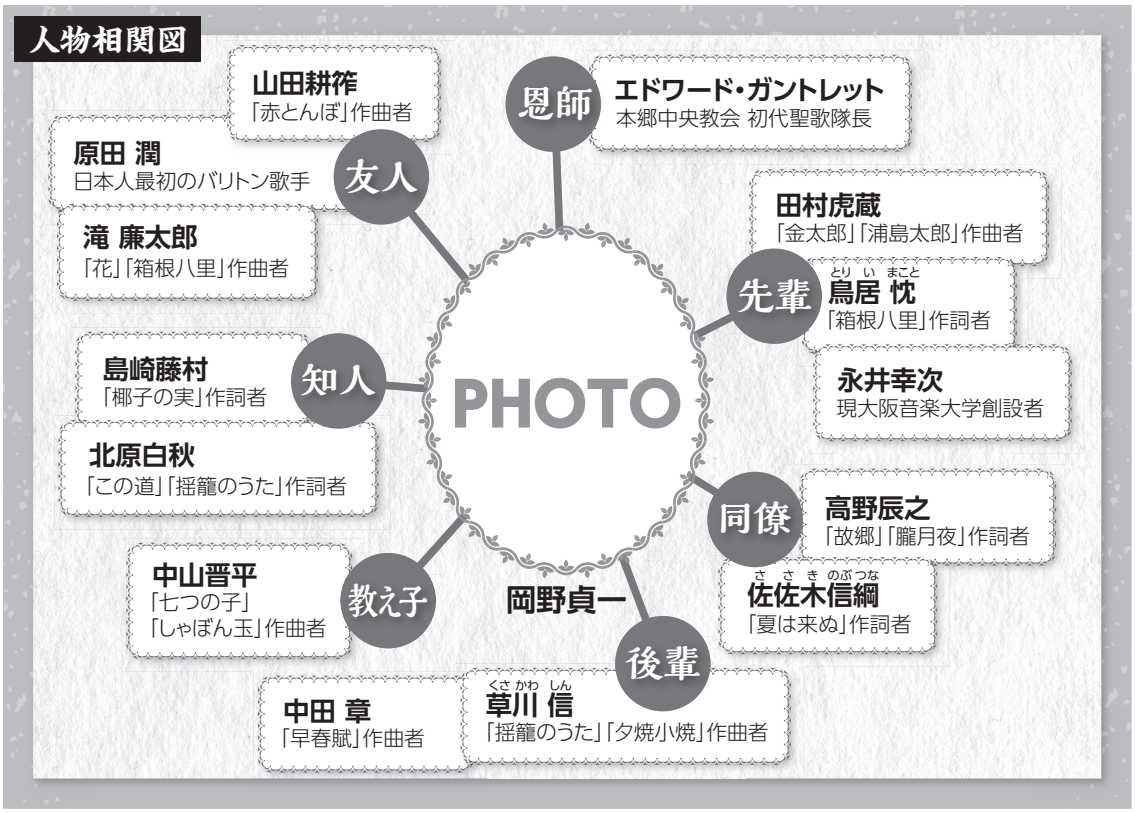
第２回　岡野貞一（ていいち）［1878-1941］

岡野貞一は，若くして亡くなった滝廉太郎とともに，美しい日本の情景を描いた詩を損なうことのない曲づくりを目ざした。また彼は，高野辰之の詩が表現する美しい自然の風景が，日本中の誰が聴いても目に浮かぶような旋律をつくることに，心血を注いだのであった。

関東学院大学・法政大学講師
唱歌・童謡研究家　**竹村 忠孝**

index

1. 岡野貞一の生涯
2. 明治の唱歌と日本語の語調
3. 本郷中央教会と初代聖歌隊長エドワード・ガントレット夫妻
4. 東京音楽院の教授に岡野貞一，山田耕筰ら
5. 文部省小学唱歌教科書編纂委員，「故郷（ふるさと）」「朧月夜（おぼろ）」誕生
6. 対訳「故郷」「朧月夜」



写真提供：わらべ館

1. 岡野貞一の生涯

岡野貞一は，明治11年（1878）鳥取市古市（ふるいち）に生まれた。8歳年上の姉一人と両親の4人家族の長男。岡野家は士族であったが，貞一が7歳の時に父親が亡くなった。姉の影響で日本キリスト教団の鳥取教会に通うようになると，4歳年上の永井幸次（大阪音楽学校〈現大阪音楽大学〉の創立者）がいた。姉が明治22年に洗礼を受け，3年後の明治25年に貞一も14歳で洗礼を受けクリスチャンになった。翌年，姉が岡山教会の日本人の牧師と結婚していたため，15歳の貞一と母親は，姉を頼って岡山へ移った。岡山教会の宣教師アダムス女史から貞一は賛美歌とオルガンを習うと，音楽をもっと勉強したいと思うようになった。そして，すでに，東京音楽学校に入学していた永井幸次を追うように，明治26年に単身上京し，東京音楽学校の入学を目ざした。永井幸次はオルガン演奏が得意で，パイプオルガンのある本郷中央教会へ通っていたため，貞一も誘われ，そのパイプオルガンに魅せられた。パイプオルガンはカナダ製で，それを自費で導入したのは，オルガニストで初代聖歌隊長の英国人エドワード・ガントレット牧師であった。ガントレット牧師の妻は山田耕筰の長姉の恒で，この二人は国際結婚第一号の夫婦である。

PHOTO

三人の集合写真
左：永井幸次，中央：岡野貞一，右：滝廉太郎
竹村忠孝 蔵

貞一は，明治29年に東京音楽学校に入学した。成績優秀で，1歳年下の滝廉太郎（明治12年生まれ）と気が合ったという。明治33年に卒業した貞一は，その後，音楽学校の教師となり，明治38年に助教授となっている。その明治38年9月，神田区今川小路二丁目（現神田神保町）に東京音楽院※が開設された。教授には貞一，山田耕筰などが在籍していた。貞一は忙しい中，毎週日曜日，休むことなく本郷中央教会へ赴きオルガニストを勤め，ガントレット牧師から，二代目の聖歌隊長に指名されている。また，明治44年には文部省小学唱歌教科書編纂委員に選ばれ，数々の唱歌の作曲をおこなった。大正2年には，唱歌「故郷」「朧月夜」「春の小川」「紅葉」「日の丸の旗」などを，同じく編纂委員であった作詞の高野辰之とコンビを組んでつくっている。その後，大正12年に東京音楽学校の教授となり，音楽指導者の育成に尽力し昭和7年に退官。そして，太平洋戦争開戦月の昭和16年12月29日に逝去した。

※私立の音楽学校。ほかに音楽遊戯協会（現学校法人三浦学園），東洋音楽学校（現東京音楽大学），女子音楽園（のち東京女子音楽学校と改め，昭和14年廃校）がある。

PHOTO

高野辰之［1876-1947］
写真提供：高野辰之記念館

2. 明治の唱歌と日本語の語調

明治 12 年（1879）に文部省所属の音楽取調掛が設立され，小学校において唱歌教育がはじまった。「音楽取調ニ付見込書」が同年 11 月に提出され，「東西ニ洋ノ音楽ヲ折衷シテ新曲ヲ作ル事」「将来国楽ヲ興スベキ人物ヲ養成スル事」が書かれており，この項目が設立目的の一つとなった。つまり，東西二洋の音楽を折衷して新曲をつくること，もう一つは，将来国楽を興すべき人物を養成することである。このような目的から，西洋の曲に日本語をあてはめた唱歌がつくられていった。

日本語をあてはめた主な西洋の曲

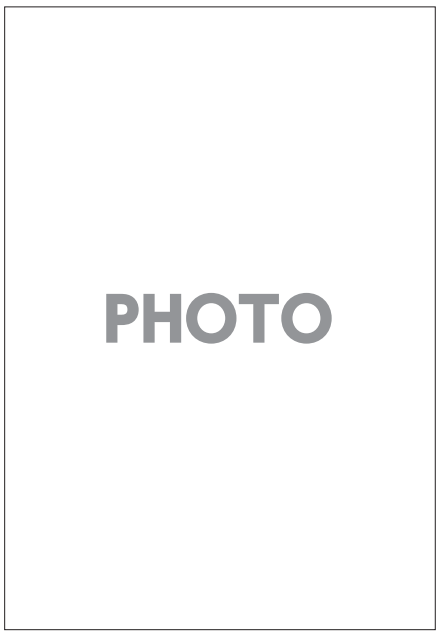
明治前期	**「蝶々」**（ドイツ民謡） **「蛍の光」**（スコットランド民謡） **「才女 <アニー・ローリー>」**（スコット夫人作曲） **「庭の千草」**（アイルランド民謡） **「故郷の空」**（スコットランド民謡） **「灯台守」**（イギリス民謡） **「埴生の宿」**（ビショップ作曲）
明治中期	**「旅愁」**（オードウェイ作曲）　**「ブラームスの子守唄」**（ブラームス作曲）　**「シューベルトの子守唄」**（シューベルト作曲） **「故郷の廃家」**（ヘイス作曲）　**「野ばら」**（ウェルナー作曲）
明治後期～大正初期	**「ローレライ」**（ジルヒャー作曲）　**「星の界」**（コンヴァース作曲）　**「冬の星座」**（ヘイス作曲）

それら西洋の曲の多くは，元は賛美歌によるものであった。

3. 本郷中央教会と初代聖歌隊長エドワード・ガントレット夫妻

岡野貞一は本郷中央教会に通った。本郷中央教会は，明治 24 年（1891）に民間で初めてパイプオルガンの定期演奏会が行われた場所である。そのパイプオルガンは大変に大きいカナダ製で，布教師兼オルガニストとして赴任した英国人エドワード・ガントレットが導入したものであった。と同時に，ガントレットはこの教会の初代聖歌隊長として，賛美歌の普及と音楽教育の後進の育成に力を注いだ。東京音楽学校にパイプオルガンがなかったという明治半ばに，貞一，永井幸次，滝廉太郎，島崎赤太朗らはパイプオルガンを弾きに訪れた。

貞一は，岡山教会（日本キリスト教団）の時代から賛美歌に触れる機会が多かったため，この教会のパイプオルガンで讃美歌を難なく弾いたのであった。貞一にとって浮かぶ曲調は賛美歌がほとんどであり，ガントレットは二代目の聖歌隊長に実直な貞一を指名した。貞一は亡くなる昭和 16 年までこの教会でオルガニストを続けた。現在も貞一が弾いたリード・オルガンが保管されている。ちなみに，ガントレットの妻恒は，山田耕筰の一番上の姉であり，耕筰は 9 歳で父を亡くし，ガントレット夫妻に育てられた。耕筰もこの教会へ通い，貞一とは知友の関係になっている。



ガントレット夫妻
竹村忠孝 蔵

PHOTO

本郷中央教会（ポストカード）

PHOTO

岡野貞一が弾いた本郷中央教会のリード・オルガン

資料提供・撮影協力：本郷中央教会

4. 東京音楽院の教授に岡野貞一，山田耕筰ら

東京音楽学校を受験する若者が多くなり，その予備校としての役割を成した東京音楽院（校長は三宅雄次郎）が，明治38年（1905）9月，東京の神田区に開設された。明治41年には生徒数が150名余となり，教授陣は東京音楽学校の教授で「箱根八里」の作詞者鳥居忱をはじめ，唱歌・ヴァイオリンの指導に岡野貞一，独唱・和声学・チェロの指導に山田耕筰らが在籍した。

耕筰は「自伝 若き日の狂詩曲」で，次のように記している。

そのころ私は原田潤の紹介で，神田今川小路にあった，東京音楽院という学校で教鞭を執ることとした。そのころの私立音楽学校は，全部上野の予備校といった風のもので，天谷秀氏が経営していたこの東京音楽院と，山田源一郎氏の日本音楽学校と，鈴木米次郎氏の東洋音楽学校の三つがもっとも優れていた。殊に東京音楽院は上野への入学率三分の二という好成績を示して，断然トップを切っており，それだけに相当内容も充実しておって，名誉院長には三宅雪嶺博士を担ぎ上げ，教師には，声楽に先輩原田潤，ほかにもロシアでヴァイオリンを学んで来た金須嘉之進や，岡野貞一氏などの名が並んでいた。

PHOTO

東京音楽院で教鞭を執っていたころの山田耕筰
前列左から：岡野貞一，原田潤（日本人最初のバリトン歌手），天谷秀，山田耕筰
竹村忠孝 蔵

5. 文部省小学唱歌教科書編纂委員,「故郷」「朧月夜」誕生

明治 35 年（1902）まで音楽の唱歌教科書は，文部省の検定を通った民間の教科書を使用していたが，教科書疑獄事件により明治政府は，教科書を国定にすることに決定した。文部省小学唱歌教科書編纂委員を集め，明治 42 年 6 月に第 1 回の会議が行われ，岡野貞一も小学唱歌教科書編纂委員の作曲委員の一人に選ばれた。作曲委員の主任は東京音楽学校の先輩で貞一と同じ本郷中央教会に通っていたクリスチャンの島崎赤太郎であった。作曲委員の仕事は，尋常小学読本から韻文を選び曲譜をつける。つまり，日本語の詩に日本人が曲をつけることであった。唱歌は，作詞委員が詩をつくり，一つの詩に三人の作曲委員が曲をつけ選考し発表するという仕組みであった。

滝廉太郎と共に，日本の詩に日本人が曲をつけるという楽曲を目ざした貞一にとって，それを実現できる絶好の機会であった。

作詞委員の一人に高野辰之がいたが，辰之の作詞に曲をつけた貞一の曲がことごとく選ばれた。小学唱歌教科書編纂委員になるまで交流がなかった二人は，意気が合うように辰之が詩を書き，貞一が曲をつけ，「２.」の項の「西洋音楽の音符に日本語をあてはめた明治時代の唱歌のスタイル」を変える「故郷」「朧月夜」など，数多くの作品が誕生した。

辰之は長野県中野市の農家に生まれ，師範学校を卒業後し国文学を志して上京するが職も無く苦学の日々を続け，文部省の国語教科書編纂委員嘱託，東京音楽学校の邦楽調査掛となり，文部省小学唱歌教科書編纂委員に選ばれた。辰之は語調を整え※，「日本の美しい国土を子供達に伝える」ことを志し作詞をした。

貞一は，幼少から賛美歌に触れていたことから賛美歌の曲調で作曲している。「故郷」を例に挙げると，讃美歌にみられるト長調で，変調版も賛美歌に多いヘ長調である。

このように，明治時代の唱歌は西洋音楽に日本語の詩をつけていたが，大正時代に入ると少なくなり，日本を意識した日本人による詩に，日本人が曲をつけて小学唱歌は発表されていった。日本の美しい国土を詠った詩に，賛美歌を元に曲づくりをした貞一の曲は，日本人の琴線に触れ，現代でも人々に愛され歌い継がれている。

※「故郷」…六四調，「朧月夜」…八六調，「春が来た」…五五調，「春の小川」「紅葉」…七七調

PHOTO

尋常小学唱歌［1911-1914］に
掲載された「故郷」の楽譜
国立教育政策研究所教育図書館 蔵

6. 対訳

故郷（ふるさと）

高野辰之

一
うさぎ追いしかの山
小鮒釣りしかの川
夢は今もめぐりて
忘れがたき故郷

二
いかにいます父母
恙なしや友がき
雨に風につけても
思いいずる故郷

三
こころざしをはたして
いつの日にか帰らん
山はあおき故郷
水は清き故郷

一
野うさぎを追い駆け遊んだ故郷のあの山、
小さい鮒を釣って魚釣りをした故郷のあの川。
今になっても子供の頃に遊んだ故郷の光景が夢として駆けめぐって蘇ってくる。
忘れる事のできない故郷の景色がある。

二
今、どうしているであろうか、故郷にいるお父さん、お母さん。
野山で遊んだ故郷にいる友達は、相変わらずに元気でいるだろうか。
雨が降っても、風が吹いても、
何かにつけて故郷を思い出す。

三
志を成し遂げるために、故郷を久しく離れ東京に出てきている。
いつの日になるかわからないが、その志を果たし、夢を実現して故郷に帰りたい。
山が青々としている、あの故郷へ、
澄んだ水が流れている、あの故郷へ。

高野辰之は26歳で上京し、文学博士になるまでは故郷に帰らないと誓った。そして、苦学の末、48歳の時（1925）に東京帝国大学から文学博士の学位を受け、志を果たし、ようやく故郷に帰った。東京での生活で故郷を思う心が「故郷」には込められている。

朧月夜（おぼろ）

高野辰之

一
菜の花ばたけに　入り日薄（うす）れ
見わたす山のは　かすみ深し
春風そよふく　空を見れば
夕月かかりて　におい淡（あわ）し

二
里わの火影（ほかげ）も　森の色も
田中の小道を　たどる人も
かわずの鳴く音（ね）も　かねの音（おと）も
さながらかすめる　おぼろ月夜

一
菜の花畑に夕陽が沈み、夕焼け空も薄暗い。
見渡すと、菜の花畑の遠くにある山々に霞が深くかかっている。
春風がそよそよと吹いていているので、空を見たら、
夕方の空に霞がかかった淡い月がぼんやりと見え、
それがほんのりと美しくほのかに漂っている。

二
人里のある家々の灯りも、森の青々とした緑も、
田んぼの畦道を歩いていく人も、
蛙の鳴く声も、お寺の鐘の音も、
朧月夜が霞んでいるように、すべてが霞んでみえる。

おぼろ…ぼんやりとかすんでいるさま。

次回予告

※都合により，内容を一部変更する場合があります。

第３回 山田耕筰－①

◎エドワード・ガントレット夫妻に育てられた耕筰
◎ドイツ留学時に悩んだ「日本語の抑揚と旋律」
◎米国カーネギー・ホール演奏会，東洋人初の成功
◎耕筰と「赤とんぼ」三木露風

レコードの楽しさを探る Part 2

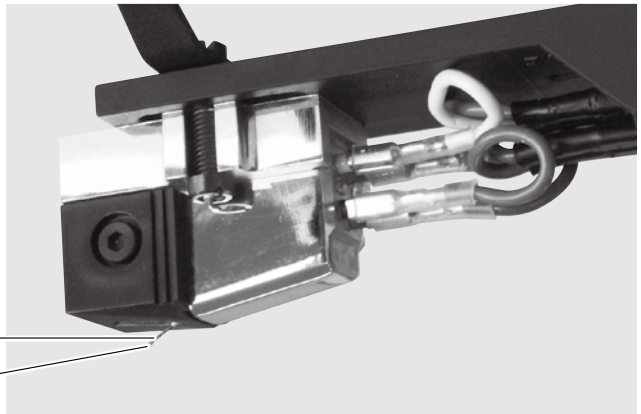
フォノカートリッジ編

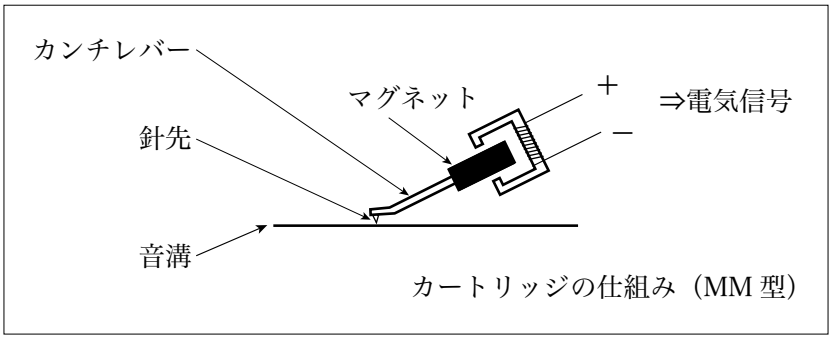
編集部

皆さんは，アナログレコード（以下レコード）の音を聴いたことはあるでしょうか？筆者は1970年代からレコードを聴き始め，CDが登場してからも1990年代までは，主にレコードを楽しんできました。しかし，自宅のレコードプレーヤーが故障したことがきっかけで，音楽鑑賞といえばCDがメインになりましたが，最近はCDショップへ行くと，レコードが並んでいるのをよく見かけます。また，前号「Spire_M 2016年秋号」では，レコードの製造工程のひとつ「カッティング」を紹介しました。「カッティング」とは，レコードに記録されている音溝を記録することですが，この取材の際に聴いたレコードの音は魅力的で，自宅でもまたレコードを聴きたいと思うようになりました。

さて，このレコードを再生する機器はレコードプレーヤーです。レコードプレーヤーはターンテーブルやトーンアーム，フォノカートリッジなどが一体となってできていますが，今回はレコードに記録されている音溝から音を取り出し電気信号に変換する役割を担う，フォノカートリッジに注目してみたいと思います。

フォノカートリッジを
拡大したところ



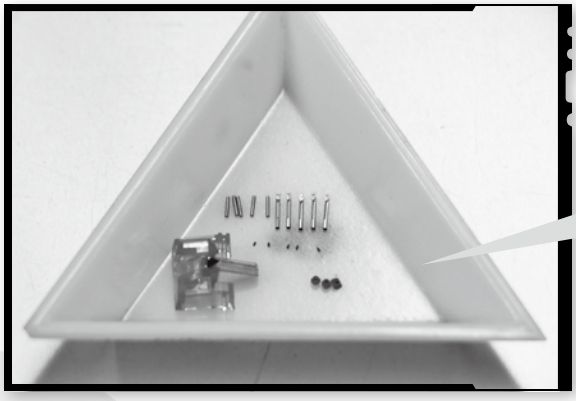


カートリッジの仕組み（MM 型）

さて，レコードはフォノカートリッジにある針先をレコードの音溝にのせて音を再生します。針先が音溝をトレースすると，針先やカートリッジ本体などがシャカシャカと鳴るのが聞こえます。この振動で針先が取り付けられているカンチレバーやマグネットも共鳴し，コイルを介して電気信号に変換され，オーディオ機器で再生が可能になります。この，レコードに記録されている音溝に接触する唯一の部分である針先は，その多くがダイヤモンド製で，製造には高度の加工技術が必要なのだそうです。この, フォノカートリッジの仕組みについて詳しく知るため, 長年にわたりレコード針やフォノカートリッジなどを製造している株式会社ナガオカさんへ取材させていただきました。

山形県東根市にある株式会社ナガオカ本社

ナガオカさんでは，1947年からサファイア針の製造を，1973年からはダイヤモンド針の製造を開始し，現在ではフォノカートリッジや，レコードクリーナー，スタイラス（針先）クリーナーなど，さまざまなレコード関連の製品を生産しています。そういえば筆者もレコードを聴いていた頃は，これらにお世話になりました。さて，フォノカートリッジがどのように作られているか，製造工程を見てみましょう。



レコード針の部品の一部の写真。針先（人工ダイヤモンド製），カンチレバー，ダンパーゴムなど。とても小さな部品を手作業で組み立てていきます。

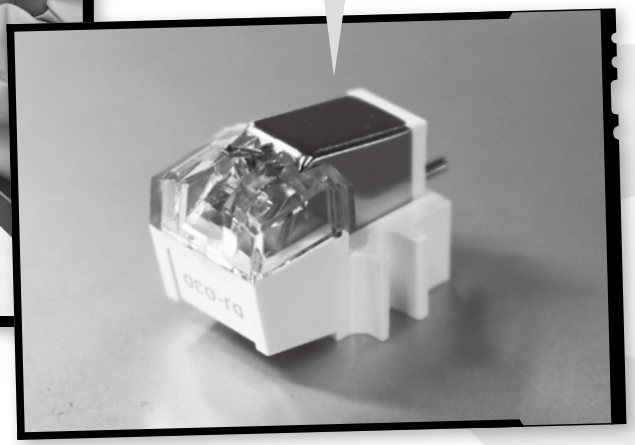
針先をカンチレバーに取り付けます。顕微鏡をのぞきながらのミクロな手作業で行います。写真では小さくて見にくいですが，ピンセットの先で針先を持っているところです。

カンチレバーを器具で固定し，針先やダンパーゴム，マグネットなどを取り付けます。

カートリッジ本体のケースの内側に付いているコイルと端子を半田付けしています。とても小さなスペースに並んでいる４本の端子に，コイルの大変細い銅線を半田付けするという，繊細な作業。

カートリッジ本体にレコード針を取り付けて完成！

完成したフォノカートリッジは，１本１本全て再生チェックを経て出荷されます。



取材協力…株式会社ナガオカ
住所：〒 999-3716　山形県東根市大字蟹沢 1863-6　TEL：0237-42-1135
URL：**http://www.nagaoka.co.jp/index.html**
写真協力（レコードプレーヤー）…DENON

第15回

地球となかよし メッセージ 作品募集（2017年度）

「地球となかよし」という言葉から感じたり，考えたりしたことを，写真（またはイラスト）にメッセージをつけて表現してください。

応募者全員に参加賞がもらえるよ！

応募資格	小学生・中学生（数名のグループ単位での応募も可）
応募期間	2017年7月1日 ～ 9月30日 詳細は「優秀作品展示室」とあわせてホームページをご覧下さい。
作品テーマ	①身のまわりの自然が壊されている状況を見て感じたことや，自然環境や生き物を守るための取り組み ②さまざまな人との出会いを通して，友好の輪を広げた体験，異文化交流，国際理解に関すること ③その他，「地球となかよし」という言葉から感じたり，考えたりしたこと

◎主催／教育出版　◎協賛／日本環境教育学会
◎後援／環境省，日本環境協会，全国小中学校環境教育研究会，毎日新聞社，毎日小学生新聞
＊協賛・後援団体は昨年実績で，継続申請中です。

応募の決まりなど詳しくはホームページを見てね
http://www.kyoiku-shuppan.co.jp/

教育出版　「地球となかよし」事務局　TEL. 03-3238-6862　FAX. 03-3238-6887
〒101-0051 東京都千代田区神田神保町２－10

前回入選作品

ピカピカのいのち

ぼくは，生まれてはじめて，せみがおとなになるところを見ました。今までせみのぬけがらは見たことがあったけど，こんなきれいなのが出てくるなんてしりませんでした。白くてすきとおっていて，いのちのほうせきみたいでした。そおっとさわってみたら，ぷにっとしていました。なんだかこわれそうなので，ぼくは，どきどきしました。

小学音楽通信 Spire_M〔2017年 春号〕　2017年3月31日　発行　　表紙写真協力：株式会社ナガオカ

編　集：教育出版株式会社編集局　　発　行：教育出版株式会社　代表者：山﨑富士雄
印　刷：大日本印刷株式会社　　発行所：教育出版株式会社
〒101-0051　東京都千代田区神田神保町 2-10　　03-3238-6864（内容について）
URL　http://www.kyoiku-shuppan.co.jp　　03-3238-6901（配送について）

なかよし宣言

わたしたちをとりまく自然や社会は，科学技術の進展や国際化，情報化，高齢化などによって，今，大きく変わろうとしています。このような社会の変化の中で，人間や地球上のあらゆる命がのびのびと生きていくためには，人や自然を大切にしながら，共に生きていこうとする優しく大きな心をもつことが求められています。

わたしたちは，この理念を「地球となかよし」というコンセプトワードに込め，社会のさまざまな場面で人間の成長に貢献していきます。

北海道支社	〒060-0003 札幌市中央区北三条西 3-1-44 ヒューリック札幌ビル 6F TEL：011-231-3445　FAX：011-231-3509
函館営業所	〒040-0011 函館市本町 6-7 函館第一ビルディング 3F TEL：0138-51-0886　FAX：0138-31-0198
東北支社	〒980-0014 仙台市青葉区本町 1-14-18 ライオンズプラザ本町ビル 7F TEL：022-227-0391　FAX：022-227-0395
中部支社	〒460-0011 名古屋市中区大須 4-10-40 カジウラテックスビル 5F TEL：052-262-0821　FAX：052-262-0825
関西支社	〒541-0056 大阪市中央区久太郎町 1-6-27 ヨシカワビル 7F TEL：06-6261-9221　FAX：06-6261-9401
中国支社	〒730-0051 広島市中区大手町3-7-2 あいおいニッセイ同和損保広島大手町ビル 5F TEL：082-249-6033　FAX：082-249-6040
四国支社	〒790-0004 松山市大街道 3-6-1 岡崎産業ビル 5F TEL：089-943-7193　FAX：089-943-7134
九州支社	〒812-0007 福岡市博多区東比恵 2-11-30 クレセント東福岡 E 室 TEL：092-433-5100　FAX：092-433-5140
沖縄営業所	〒901-0155 那覇市金城 3-8-9 一粒ビル 3F TEL：098-859-1411　FAX：098-859-1411