

高等学校芸術科「音楽Ⅰ」における情報教育の実現可能性：教科書内容からの検討

中園 長新^{1,a)}

概要：高等学校共通教科芸術科の科目である「音楽Ⅰ」に着目し、音楽教育における情報教育の実現可能性を検討した。音楽はその理論的背景に数学が関わるなど、情報との親和性も高い。しかし、音楽教育における ICT 活用については研究や実践が行われている一方で、音楽教育に内包される情報教育の可能性についての検討は不十分であると考えられる。本研究で「音楽Ⅰ」の教科書 4 種を通読して調査した結果、メディアやコミュニケーションといった内容については、現在の音楽教育の内容を大きく変更したり増量したりすることなく、情報教育としての扱いを意識的に強調するだけで、教科等横断的な情報教育が実践できる可能性が示された。一方、情報について本質的かつ実践的に深く学ぶためには、「音楽Ⅰ」の教科書記述だけでは不十分である可能性があり、情報と音楽の教員が連携し、それぞれの科目で情報教育に関する内容をどのように扱っているかの認識を共有した上で授業を実践することによって、十分に教科間連携が図れるものと期待される。

Possibility of Implementing Informatics Education in High School Arts Subject “Music 1”: Examination Based on the Contents of Textbooks

NAGAYOSHI NAKAZONO^{1,a)}

1. はじめに

1.1 研究の背景

学習指導要領において、情報活用能力の育成は「総則」に記載されている。すなわち、いずれかの教科等の枠内に収まるものではなく、学校教育全体で教科等横断的に育成すべき資質・能力の一つとして位置づけなければならない。現行学習指導要領（平成 29・30 年告示）において、この扱いは小学校 [1]・中学校 [2]・高等学校 [3] で共通であり、各学校においては「教科等横断的な視点」から「情報活用能力（情報モラルを含む.）」の育成ができるように教育課程の編成を図ることとされている。もちろん、高等学校の共通教科である情報科は、情報教育の核あるいは要としての役割が期待されるが、情報教育は情報科だけが担うもので

はなく、さまざまな校種・教科等で実践していくべきものである。

しかしながら、学校種・教科等を問わず、近年の学校教育は教え学ぶ内容が肥大化し、教科書の内容をこなすだけで精一杯という声も聞かれる [4], [5]。そのような状態で各教科等に「情報教育をやってほしい」と伝えても、現実的な実践は困難であると考えられる。情報教育を各教科等の中で実践するためには、各教科等の学びを阻害することなく、学びの全量を増やさないように注意しながら盛り込んでいくことが必要であろう。

このような問題意識を持ち、筆者は各教科等の学びの中に、情報教育を埋め込んでいくことができないか検討を続けている。これまでに教科書分析等を通して、高等学校公民科（公共 [6]）、地理歴史科（地理総合 [7]、歴史総合 [8]）において情報教育を実践できる可能性を探るとともに、歴史総合の授業では実際に実践を行ってきた [9]。本稿ではこれらの研究をさらに他教科等に広げることを目指し、次の一歩として高等学校芸術科（音楽）に着目する。

¹ 麗澤大学
Reitaku University,
2-1-1, Hikarigaoka, Kashiwa, Chiba 277-8686, Japan
^{a)} nnakazon@reitaku-u.ac.jp

高等学校における芸術科は、音楽・美術・工芸・書道がひとつになった教科である。「情報Ⅰ」を必修とする情報科とは異なり、全員が同一の学習をするわけではない。また、音楽大学をはじめとする芸術系大学に進学するような場合を除けば、基本的には「受験教科」としての性格は有しておらず、文脈によっては「実技教科」と呼ばれることもある。しかしながら、芸術科を含む「実技教科」がいわゆる「学問」を扱わないわけではない。当然ながら芸術科も学習指導要領に記述があり、そこには芸術科において身につけるべき資質・能力が明記されている。そして芸術科もまた、情報教育を担う可能性がある教科の一つである。なぜなら情報教育に関する学習指導要領「総則」には、情報活用能力の育成についていずれかの教科等を除外する記述はなく、すべての教科等（芸術科を含む）において関与すると解釈できるからである。

それでは、高等学校芸術科（音楽）において、どのような情報教育が実現できるのか。本稿はこの問いに対して、教科書の記述を元に検討する。

1.2 研究の目的と意義

本研究は、高等学校における学習指導要領に着目し、芸術科（音楽）のうちもっとも履修者が多いと考えられる「音楽Ⅰ」の教科書を分析対象として、芸術科（音楽）において情報教育をどのように実践することができるか、その実現可能性を検討する。

本研究により、高等学校における情報教育を多面的にとらえることができると同時に、音楽の各科目をはじめとした芸術教育において情報教育を取り入れる際の留意点を明らかにできると期待される。

1.3 音楽と情報の関わりに関する先行研究

音楽の知識・理論に関する内容を楽典という。楽譜の書き方・読み方やさまざまな用語の理解、それらの背景知識の理解等が含まれる領域であり、楽典や音楽用語の解説書等も多数出版されている（たとえば [10], [11] 等）。

多くの（あるいはすべての）学問分野と同様に、楽典を含む音楽もまた、さまざまな学問分野とのつながりを持っている。代表的なものとして、音楽と数学は古来より密接に関連しており、たとえば音階（いわゆるドレミの音の並び）に関連する概念として重要な平均律は、1 オクターブの音の周波数を等間隔で分割して作られたものである^{*1}。すなわち、音楽の根幹をなす音は数学的な（周波数に着目すれば物理学的な）理論に基づいている。2 拍子や 3 拍子といったリズムも、数との関わりが明確である。こうした音楽と数学の関わりは、さまざまな書籍等（たとえば [12], [13]

等）でも解説されている。

音楽が数学と関連が深いと同様に、情報もまた、数学との関連が深い。そのため（というわけではないかもしれないが）音楽と情報も、さまざまな場面で接点を見出すことができる。たとえば、音楽をメディアとして捉えれば情報であるし、音楽を用いた表現技法を科学的に検討するのであれば、そこには情報伝達やコミュニケーションといった情報の要素が見出せるであろう。近年普及している電子音楽やコンピュータを使った作曲、あるいは生成 AI による自動作曲等も、音楽と情報の双方に関わりを持つと考えられる。情報処理学会においても、研究会のひとつとして音楽情報科学研究会（SIGMUS）^{*2}が活動しており、会誌『情報処理』2024 年 5 月号では「音楽 × 情報処理」[14] を特集する等、音楽と情報の関わりが意識されている。

しかしながら、音楽教育と情報教育の接点を論じた研究や、教科等横断的な実践の報告等は、たとえば音楽鑑賞を通じた情報活用能力育成を試みた実践 [15] 等が報告されているものの、管見の限りではさほど多くない。

その一方で、音楽教育に ICT を活用した事例については多く見出される。近年の研究をいくつか挙げると、ICT 活用の視点からは、情報機器を活用した音声表現を音楽教育で活用した事例 [16] や、情報機器の支援による歌唱練習の報告 [17]、あるいは ICT 活用による個別学習で音楽リテラシーの向上を目指した事例 [18] 等がある。GIGA スクール構想で整備された 1 人 1 台端末の活用実態と関連づけて考察した論考 [19] もあり、学校現場における ICT 活用と相まって、音楽教育における ICT 活用の実践報告も今後さらに増加するかもしれない。プログラミングを活用した音楽教育（たとえば [20], [21], [22] 等）や生成 AI を活用した音楽教育（たとえば [23] 等）もさまざまな学校種で実践されており、この分野は今後ますますの発展が期待される。

2. 芸術科（音楽）の概要

本章では研究に先立ち、高等学校における芸術科の概要を整理するとともに、その中で音楽がどのように扱われてきたのかを確認する。

2.1 高等学校芸術科の構成

現行学習指導要領（2018（平成 30）年告示）において、高等学校の共通教科のひとつとして芸術科が置かれており、音楽、美術、工芸、書道の 4 つの分野を包含する教科として位置づけられている。小・中学校までは、音楽科、美術科（図画工作科）は独立した別教科であったり、書道は国語科の一部であったりするが、高等学校においてはそれらが一つの教科として扱われており、位置づけが異なっていることがわかる。

^{*1} 平均律は厳密には完全な等間隔ではないが、本稿では詳細は省略する。なお、平均律にも複数種類があり、平均律以外の音律も多数存在する。

^{*2} 情報処理学会 音楽情報科学研究会（SIGMUS）
<https://sigmus.jp/>

芸術科には、下記の12科目が設置されており、単位数はいずれも2単位である[24]。

- 音楽Ⅰ、音楽Ⅱ、音楽Ⅲ
- 美術Ⅰ、美術Ⅱ、美術Ⅲ
- 工芸Ⅰ、工芸Ⅱ、工芸Ⅲ
- 書道Ⅰ、書道Ⅱ、書道Ⅲ

これらのうち、「Ⅰ」を付された4科目のうちいずれか2単位が履修科目となる。すなわち、最小限の単位数で履修する場合、生徒は音楽、美術、工芸、書道のいずれかひとつだけを学び、他の内容については履修しないこととなる。

学習指導要領解説には「Ⅱを付した科目はそれぞれに対応するⅠを付した科目を履修した後に、Ⅲを付した科目はそれぞれに対応するⅡを付した科目を履修した後に履修させることを原則とする。」との記載があり、「Ⅰ」～「Ⅲ」は並列ではなく、積み上げ型の科目として位置づけられていることが読み取れる。ただし、複数科目を履修する際に同一内容を積み上げなければならないわけではない。学習指導要領解説には「教育課程の編成に当たっては、ⅡやⅢを付した科目についても、生徒が自己の興味・関心等に応じて選択履修できるよう配慮することが必要である。」と明記されており、たとえば音楽の後に美術を学んだり、工芸と書道を同一年次で並行履修したりすることも可能とされている。

芸術科のうち音楽に該当する科目は「音楽Ⅰ」「音楽Ⅱ」「音楽Ⅲ」の3科目があるが、本稿ではもっとも履修者が多いと考えられる「音楽Ⅰ」を調査対象とする。なお、共通教科芸術科の他に、高等学校の専門教科として音楽科と美術科が存在するが、これらは共通教科とは異なり、主として専門学科において開設されるものであるから、本稿では検討の対象とはしない。

2.2 高等学校芸術科の略史

本節では、国立教育政策研究所が公開している教育研究情報データベースである「学習指導要領の一覧」[25]に収録されている各資料（歴代の学習指導要領）に基づいて、戦後日本の高等学校教育における、音楽を含む芸術科の変遷を概観する。

現在の教育制度における高等学校（いわゆる新制高等学校）は、戦後に誕生した。1948（昭和23）年から実施された高等学校は、国語・社会・体育を必修教科、その他を選択教科として出発している。このとき、選択教科の中に「音楽」「図画」「工作」の各教科が置かれ、それぞれ各学年2単位が標準とされた。ただし、これは「学習指導要領（試案）」の補遺として1947（昭和22）年に文部省が発表した「新制高等学校の教科課程に関する件」に記載されたもの

であり、現在の学習指導要領のような法的拘束力は有していないことに注意を要する。

新制高等学校の実施開始後すぐ、1948（昭和23）年10月に文部省は「新制高等学校教科課程の改正について」を発表し、1949（昭和24）年度より実施されることとなった。この中で芸術系教科は「芸能科」という教科群^{*3}に整理され、その中に音楽・図画・書道・工作の各教科を置くこととなった^{*4}。各教科の単位数は2～6単位とされ、いずれも必修ではない。

1956（昭和31）年に改訂された高等学校学習指導要領では、芸能科は芸術科と改められ、音楽・美術・工芸・書道の各科目を置くこととなった。単位数は「2または4または6」であり、大きな変更はなく、選択教科という位置づけにも変化はないが、履修に関して「「芸術科」は、すべての生徒に履修させることが望ましい」とされた。このうち、全日制の普通課程については「「芸術科」については、すべての生徒に2単位を履修させることが望ましい。」と単位数に関する言及がある。

1960（昭和35）年の学習指導要領改訂では、学習指導要領が法的拘束力を持つものとして位置づけられ、履修に関する規定が増加した。芸術科の各科目は2単位の「Ⅰ」と4単位の「Ⅱ」に分割され、たとえば音楽は「音楽Ⅰ」「音楽Ⅱ」の2科目構成となった。普通科においては「Ⅰ」が付された科目のいずれか1科目2単位を必修とし、このほかにさらに1科目以上を履修することが望ましいとされた。さらに1970（昭和45）年改訂では、「Ⅰ」「Ⅱ」「Ⅲ」の3科目構成（各2単位）となり、この科目構成は現行学習指導要領まで変化していない。このとき必修単位数は「Ⅰ」が付されたいずれかの科目の履修による2単位で変わらないが、普通科においては「芸術について、すべての生徒に履修させる単位数は、3単位を下らないようにすること。」と明記され、1960（昭和35）年版では推奨レベルであった2科目以上の履修が、実質的に必須となったことが読み取れる。

その後、学習指導要領の改訂において芸術科の履修に関する規定はほとんど変化していなかったが、1998（平成10）年改訂より、「3単位を下らないようにする」との規定が削除され、必修単位数2単位の規定のみとなった。芸術科の履修に関する規定は、これが現行学習指導要領まで継続している。現行学習指導要領では2単位を履修すれば十分であるため、音楽・美術・工芸・書道のいずれかひとつの内容で「Ⅰ」が付された科目だけを履修する生徒も多いことが予想され、履修科目・単位数の減少に警鐘を鳴らす意

^{*3} 教科群という呼称は、本稿で便宜的に用いたものであり、正式な呼称ではない。なお、学術書等では教科群・教科ではなく教科・科目として整理している場合もある。

^{*4} 1951（昭和26）年に改訂された「学習指導要領（試案）」においてもこの構成と単位数は引き継がれているが、芸能科を教科、音楽・図画・書道・工作を科目としている。

見 [26] も見受けられる。

2.3 芸術科の目標および「音楽Ⅰ」の目標と内容

高等学校学習指導要領 [3] によると、芸術科の目標は次の通りである。

芸術の幅広い活動を通して、各科目における見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の芸術や芸術文化と豊かに関わる資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 芸術に関する各科目の特質について理解するとともに、意図に基づいて表現するための技能を身に付けるようにする。
- (2) 創造的な表現を工夫したり、芸術のよさや美しさを深く味わったりすることができるようにする。
- (3) 生涯にわたり芸術を愛好する心情を育むとともに、感性を高め、心豊かな生活や社会を創造していく態度を養い、豊かな情操を培う。

この教科としての目標に基づき、各科目の目標が定められている。本稿で分析対象とする科目「音楽Ⅰ」の目標は次の通りである。

音楽の幅広い活動を通して、音楽的な見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の音や音楽、音楽文化と幅広く関わる資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 曲想と音楽の構造や文化的・歴史的背景などとの関わり及び音楽の多様性について理解するとともに、創意工夫を生かした音楽表現をするために必要な技能を身に付けるようにする。
- (2) 自己のイメージをもって音楽表現を創意工夫することや、音楽を評価しながらよさや美しさを自ら味わって聴くことができるようにする。
- (3) 主体的・協働的に音楽の幅広い活動に取り組み、生涯にわたり音楽を愛好する心情を育むとともに、感性を高め、音楽文化に親しみ、音楽によって生活や社会を明るく豊かなものにしていく態度を養う。

また、「音楽Ⅰ」の内容については領域等として「A 表現」「B 鑑賞」の2領域と「共通事項」という項目があり、それぞれの項目は次の通りである。各項目には詳細な説明が付記されているが、紙幅の都合により本稿では概略のみを示した。

A 表現

- (1) 歌唱
- (2) 器楽
- (3) 創作

B 鑑賞

- (1) 鑑賞

〔共通事項〕

- (1) 「A 表現」及び「B 鑑賞」の指導を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
ア 音楽を形づくっている要素や要素同士の関連を知覚し、それらの働きを感じしながら、知覚したことと感受したこととの関わりについて考えること。
イ 音楽を形づくっている要素及び音楽に関する用語や記号などについて、音楽における働きと関わらせて理解すること。

なお、小中学校における音楽科については、その特性が「実技教科である」「表現と関わる教科である」「学校外の音楽活動と密接な関係をもつ」「個人の趣味と深く関わる」「「音楽」と聞き思い浮かべるものが個人によって異なる」「授業で扱う「音楽」は拡大している」という6点に整理されており [27]、高等学校芸術科における音楽の各科目にも同様の傾向があると推察される。

2.4 芸術科（音楽）教科書の発行状況

2018（平成30）年に告示された高等学校学習指導要領に準拠した教科書は、「音楽Ⅰ」が2021（令和3）年*5、「音楽Ⅱ」が2022（令和4）年、「音楽Ⅲ」が2023（令和5）年にそれぞれ検定が行なわれ、発行されている。（図1）。各教科書の対応科目、発行者（出版社）、記号・番号、書名を表1に示す*6*7。本稿で分析対象とするのは「音楽Ⅰ」の教科書だが、「Ⅱ」と「Ⅲ」の教科書についても参考まで併記した。なお、発行者、記号・番号、書名は文部科学省の教科書目録 [30] からデータを引用した。また、表内の発行者については、各会社名から「株式会社」を省略したものを示した。発行者の略称は、文部科学省の教科書目録で使われている表記に準じている。

*5 「音楽Ⅰ」の教科書に関しては2025（令和7）年に新版の検定が行われており、2026（令和8）年度より4種の供給が開始される [28]。本稿執筆時点で当該教科書の見本誌は学校等に届いているようだが、本稿筆者を含む一般への流通は始まっていないため、本稿では扱っていない。

*6 各教科書の記載によると、教育出版の「Tutti+」は「トゥッティプラス」、教育芸術社の「MOUSA」は「ムーサ」と発音する。Tuttiはイタリア語で「総奏」を意味する音楽用語であり、Mousaはギリシャ神話に登場する音楽や詩の女神である。

*7 教育出版の教科書2冊については、2026（令和8）年度より大修館書店が発行を引き継ぐことになっている [29]。本稿は2025（令和7）年度時点の情報に基づいているため、教育出版発行と記載している。

表 1 芸術科（音楽）教科書の基本情報

科目	発行者	略称	記号・番号	書名
音楽Ⅰ	教育出版	教出	音Ⅰ 701	音楽Ⅰ Tutti+
音楽Ⅰ	教育芸術社	教芸	音Ⅰ 702	高校生の音楽 1
音楽Ⅰ	教育芸術社	教芸	音Ⅰ 703	MOUSA1
音楽Ⅰ	音楽之友社	友社	音Ⅰ 704	ON! 1
音楽Ⅱ	教育出版	教出	音Ⅱ 701	音楽Ⅱ Tutti+
音楽Ⅱ	教育芸術社	教芸	音Ⅱ 702	高校生の音楽 2
音楽Ⅱ	教育芸術社	教芸	音Ⅱ 703	MOUSA2
音楽Ⅱ	音楽之友社	友社	音Ⅱ 704	ON! 2
音楽Ⅲ	教育芸術社	教芸	音Ⅲ 701	Joy of Music
音楽Ⅲ	音楽之友社	友社	音Ⅲ 702	ON! 3



図 1 「音楽」教科書の表紙

なお、本稿では今後、各教科書を指し示す際には発行者の略称と番号を組み合わせ「教出 701」のように表記する。

3. 「音楽Ⅰ」教科書を対象とした調査

3.1 各教科書における情報教育関連の記述

本節では、「音楽Ⅰ」の各教科書を通読し、情報教育に関連する要素が含まれると考えられる箇所を抽出・整理した。以下、教科書ごとに検討結果を整理する。

なお、何をもち「情報教育に関連する」と考えるかはさまざまな視点があると考えられ、本稿で抽出した箇所がそのすべてとは限らない。そこで本稿は、各教科書に含まれる情報教育の可能性を網羅することを目指すのではなく、教科書の記述内容において情報教育との関連性が特に強いと考えられる部分を例示的に取り上げることを目指した。これにより、「音楽Ⅰの教科書記述には、情報教育に関連する要素が一定量以上含まれる」ことを明らかにできる。

抽出した記述は、情報教育の内容との対応を検討した。検討にあたり、情報教育の内容としては文部科学省『高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材」[31]（以下、『教員研修用教材』）で整理されている 24 項目の「学習」を用いた。情報科教育と情報教育は厳密には異なる部分があるため、分類の素材として検討の余地はあるかもしれない。しかし、高等学校において教科等横断的な観点で情報教育を実践する場合は情報科との連携が重要になると思われるため、本稿ではこれを一つの拠りどころとした。次節以降では、『教員研修用教材』の「学習」を表記する際は、学習番号を括弧書きで付記し、角括弧（大括弧）で括って示す。

なお、学習指導要領に示された「情報Ⅰ」の内容と、『教員研修用教材』の学習番号の対応は表 2 の通りである。

表 2 「情報Ⅰ」の内容と『教員研修用教材』の学習番号

内容	学習番号
(1) 情報社会の問題解決	学習 1～5
(2) コミュニケーションと情報デザイン	学習 6～10
(3) コンピュータとプログラミング	学習 11～17
(4) 情報通信ネットワークとデータの活用	学習 18～24

3.2 教出 701「音楽Ⅰ Tutti+」

この教科書には「Review of Basics」という欄があり、五線譜の読み方を中心に解説するコラム形式の欄になっている。この 1 つ目 (p. 10) は「楽譜は音楽を伝えるメッセージ」と題して、音楽を記して伝える試みについて説明されている。音楽に限定しているとはいえ、本コラムの内容は情報伝達の手段について言及したものと考えられ、情報教育の一要素として [(8) メディアとコミュニケーション、そのツール] を扱っていると考えられる。また、2 つ目 (p. 13) では「音とは何だろうか?」と題して、振動が空気を媒介として伝わり、耳の奥で受け取り電気信号として脳に伝わることや、音の三要素（大きさ、高さ、音色）が説明されている。これらは理科（物理）との関連も含まれるが、音というメディアを科学的に理解するための学びと捉えれば、情報教育における [(6) デジタルにすること] 等の内容との関連が見出せる。

p. 85 には資料として「コンピュータを活用しよう」という内容が掲載されており、これは教育の情報化における「教科指導における ICT 活用」に該当するとともに、ICT 活用を通して情報教育を実践する可能性もあると考えられる。このページでは、コンピュータを使った音楽録音、シンセサイザー等の自動演奏、楽譜作成ソフトウェア、インターネットでの音楽作品発表について説明されているが、欄外に「著作権を守ろう」という注意書きがある。このページの内容を学習する際は、情報教育における [(3) 情報に関する法規、情報モラル] として、著作権等についても併せて学ぶことが必要であると考えられる。なお、音楽と著作権については p. 143 の「音のスケッチ」という学習においても触れられている。

p. 129 では、「総合芸術における音楽の魅力」としてオペラや歌舞伎、映画音楽等を取り上げた後、「One More Step!!」というコラムにおいて「場面や音楽を選んでポスター発表してみよう」という学習が提案されている。欄の名称からこの内容は発展的学習として位置づけられると考えられるが、ポスター発表は情報Ⅰにおける内容の一つである「コミュニケーションと情報デザイン」全体の実習としても活用できる学習であると考えられる。すなわち、音楽で総合芸術について学んだ後に、その学習成果を情報の

演習で発表するといった、教科間連携も視野に入れることができる。

また、p. 150 の「ワンポイント！用語解説」では、MP3 やストリーミングについての簡単な解説が掲載されている。さらにこのページには「辞典や音楽書、インターネットなどを使って、わからない言葉の意味を調べてみましょう。」という ICT 活用を勧める記述があるが、この文章の脇には「※インターネットを利用する際は、情報の発信元や作成日・更新日などに注意しましょう。」という注記が付されており、音楽用語の検索において単なる ICT 活用に留まらず、検索で得られた情報を精査するような情報教育の要素も含めることができると解釈される。これらの内容は情報教育における [(4) 情報社会におけるコミュニケーションのメリット・デメリット] をはじめ、複数の学習内容と横断的に関わると考えられる。

3.3 教芸 702「高校生の音楽 1」

この教科書には「音楽って何だろう？」という問いかけのページが 5 箇所^{*8}挿入されている。たとえば pp. 32–33 の①では、波の音や学校のチャイム等に対して「音楽だといえるだろうか」と問いかけるなど、「音楽とは何か」を考える問いが用意されている。これは音楽そのものの定義を自分自身で考える演習になり、そこに含まれる意図をはじめとした「情報」に意識を向けることにつながると考えられる。この内容を発展的に膨らませることで、[(1) 情報やメディアの特性と問題の発見・解決] における情報の定義等を考えるきっかけになる可能性もある。

pp. 126–127 では、「音楽に関する知的財産権 = 著作権」と題して、2 ページにわたって音楽の著作権について解説している。具体的なケースを提示して考えさせるといった試みがなされており、情報教育における [(3) 情報に関する法規、情報モラル] としての著作権教育と一体として学ぶことも可能であると考えられる。なお、ここでは著作権について、著作者自身の権利である著作財産権と著作者人格権だけでなく、著作隣接権をも包含する権利として説明されている。

また、p. 137 では西洋音楽史を解説する中で「新しい電子の音」について触れており、テルミンやシンセサイザー等が紹介されている。この部分は、情報教育における [(5) 情報技術の発展] を考える教材としても活用できると考えられる。

3.4 教芸 703「MOUSA1」

この教科書は、目次において「歌唱・器楽編」と「資料編」からなる「ジャンル別 MAP」を掲載しており、この

「資料編」に該当する内容を中心に情報教育との関わりを検討した。

p. 13 のコラム「アレンジャーは曲に魔法をかける」では、ポピュラー音楽におけるアレンジの意義を紹介しているが、その中心に描かれたアレンジャーのイメージ図（イラスト）は、パソコンに向かう人物である。この図をきっかけに、音楽のアレンジに ICT がどのように活用できるか、あるいは ICT を活用することで音楽にどんなメリットがあるのか、考察させることにより、音楽における ICT 活用やその背景となる情報教育の要素（たとえば [(6) デジタルにすること] 等）に目を向けることができると考えられる。

p. 31 のコラム「ルールを守って音楽を楽しもう！」では、著作権をはじめとした音楽を利用する際のルールについて説明されており、他の教科書と同様に、情報教育における [(3) 情報に関する法規、情報モラル] としての著作権教育と連携が期待できる。

3.5 友社 704「ON! 1」

この教科書ではまず、冒頭の「カラー口絵」の 1 ページとして「電子楽器と DTM」という内容が紹介されている。1920 年に発表された電子楽器テルミンから、2010 年代以降の DTM（デスク・トップ・ミュージック^{*9}）に至るごく簡単な流れを紹介するとともに、「専門家だけでなく個人が音楽をつくって演奏することがより容易になった」と説明している。この口絵は、情報教育における [(5) 情報技術の発展] を考える教材として活用することが期待できる。

p. 121 の「鑑賞の手びき」では「楽譜を読んで鑑賞しよう」という題材が扱われているが、これは五線譜の読み方というよりも、作曲家、指揮者や演奏家、鑑賞者にとって楽譜がどのような存在であるかを考える構成になっている。たとえば指揮者や演奏家は、楽譜の「行間を読む」ことで作曲者の意図に自らの思いや考えを乗せて演奏することが紹介されており、これは同じ楽譜という印刷メディアが、受け手によってさまざまに解釈され、それが実際の音という別のメディアに昇華することを考える教材になり得る。この学習を通して、情報教育の [(1) 情報やメディアの特性と問題の発見・解決] や [(8) メディアとコミュニケーション、そのツール] について学ぶことができると考えられる。

pp. 140–143 の 4 ページにわたって掲載されている「音楽の聴き方・楽しみ方」では、「〇〇しながら聴く！」(BGM としての音楽鑑賞) や「耳をかたむけて聴く！」といったさまざまな音楽鑑賞のあり方を紹介している。我々が音楽というメディアとどのように向き合うかを考えるきっかけになり、情報教育の [(8) メディアとコミュニケーション、

^{*8} 番号が付されているのは①から④までであるが、教科書末尾に同タイトルを付して写真家と音楽・文芸評論家が語った文章が掲載されているため、ここでは 5 箇所とカウントした。

^{*9} 表記は当該教科書の記述に準拠した。

そのツール]についてもあわせて考察することができると考えられる。なお、このページの下部には帯状に「メディア年表」が掲載されており、17世紀頃から2020年頃までのメディアに関するできごとが整理されている。こちらも同様に、情報教育としてメディアを考える際の資料として活用できるだろう。

さらに pp. 144–146 では「環境音楽／身の回りの音／メディアと音楽」を特集し、BGM や「音サイнсシステム^{*10}」の役割を紹介したり、SNS や動画共有サービスといったメディアと音楽との関わりを紹介したりしている。これらは情報教育における [(8) メディアとコミュニケーション、そのツール] の教材としての活用が考えられるだけでなく、音を活用した技術の存在に気づくという点で [(5) 情報技術の発展] を考える具体例としても扱える。

なお、「メディアと音楽」のページの下半分は「音楽の著作権」について解説する欄になっており、[(3) 情報に関する法規、情報モラル] の中でも特に著作権について学ぶ機会を提供していると考えられる。

4. 考察

4.1 4冊の教科書を通覧しての検討

4冊の「音楽Ⅰ」教科書をすべて通読し、それぞれの内容において情報教育に関連する要素が含まれていると考えられる箇所を抽出・整理した。整理の結果、「情報Ⅰ」の内容における「(1) 情報社会の問題解決」や「(2) コミュニケーションと情報デザイン」に関連する要素が多く抽出された。特に、『教員研修用教材』の[(3) 情報に関する法規、情報モラル]に含まれる著作権については、すべての教科書がコラム等で扱っていた。

学習指導要領における「音楽Ⅰ」の目標にあるとおり、この科目は音楽表現を扱っている。音楽は音を使った芸術であるから、音というメディアについて多く学ぶのは自然であり、それが「情報Ⅰ」の内容では「(1) 情報社会の問題解決」や「(2) コミュニケーションと情報デザイン」に該当したのだと考えられる。また、コンピュータを科学的に活用することを主とする内容である「(3) コンピュータとプログラミング」や「(4) 情報通信ネットワークとデータの活用」は、少なくとも高等学校共通教科のレベルでは、関連性を見出すことは難しいことが推察される。

ただし本研究は、「音楽Ⅰ」において、プログラミングやネットワークあるいはデータ活用等に関連する学びができないということを示してはいない。あくまでも、教科書の記述からは明示的なつながりが見出せなかったというだけであり、発展的な学習を含めて検討すれば実践は可能で

だろう。たとえば、友社 704 で扱われていた DTM は、授業で実際に作曲活動を行う場合には、プログラミング的な要素を含めることも可能であろう。あるいは、教出 701 のようにストリーミング音楽配信等を扱う際は、配信における技術的・科学的側面の理解まで深掘りすれば、情報通信ネットワークの学びを取り入れることができるかもしれない。こうした「教科書から発展的に広がった学習」は、従来の音楽の授業を拡張する必要がある、音楽の授業時間を圧迫したり教員の負担を増加させたりする恐れがあるため本稿では検討の対象外としたが、学びとしての可能性はあると考えられる。

以上の検討から、「音楽Ⅰ」の学習活動の中で情報教育を明示的に取り込む場合は、「メディア」を連携のキーワードとして、さまざまなメディアの特性やデジタル時代の音楽の可能性、音楽による情報伝達、あるいは著作権をはじめとした情報に関する法規を軸として学習を構成していくことが考えられる。これらは「音楽Ⅰ」の学習内容としてすでに教科書に掲載されているものであるから、これまで実践されてきた音楽の授業を大きく改変する必要はなく、むしろこれまで通りの授業のまま実践可能である。ただ、これらの内容を扱う際は、事前に情報科教員と協働して教材研究を行ったり、情報科の学習内容と関連づけた説明や演習を取り入れたりするといった工夫をすれば、より明示的に情報教育を扱うことができると考えられる。

4.2 知的財産権の扱い

高等学校学習指導要領における「音楽Ⅰ」の「内容の取扱い」において、知的財産権に関しては次のように言及されている。

(11) 自己や他者の著作物及びそれらの著作者の創造性を尊重する態度の形成を図るとともに、必要に応じて、音楽に関する知的財産権について触れるようにする。また、こうした態度の形成が、音楽文化の継承、発展、創造を支えていることへの理解につながるように配慮する。

この記述に関して学習指導要領解説 [24] では、知的財産権に含まれる具体的な権利として著作権と著作隣接権を挙げている。ちなみに学習指導要領解説では「著作権には、著作物を保護する著作者の権利、実演等を保護する著作隣接権がある。」と説明されており、ここでの「著作権」という用語は、著作隣接権を含む広義の権利として使われているようである^{*11}。

学習指導要領および同解説の記述とは対照的に、知的財

^{*10} 「利用者にとって、心地良い音であるとともに、場所を表す「サイン」としても活用できるよう工夫」[32] された音のトータルデザインであり、教科書では神戸市営地下鉄海岸線 [32] や福岡市営地下鉄七隈線 [33] の事例が紹介されている。

^{*11} 一方、著作権に著作隣接権を含めない説明も多い。たとえば大学 ICT 推進協議会 (AXIES) の『すぐわかる著作権と授業』[34] では、著作権は著作者人格権と著作財産権の 2 種類と説明しており、著作隣接権は別に扱っている。

産権に関する各教科書の記述は、概してコンパクトである。教出 701, 教芸 703, 友社 704 の 3 冊については、コラムの形で著作権について扱っているが、著作隣接権について明確な記述はない。著作権についても簡潔な解説にとどまっており、実際の音楽活用場面で著作権について検討する際は、教科書の記述だけでは十分対応できないことが危惧される。

一方、教芸 702 は 2 ページを割いて著作権等の説明を行っている。著作権が著作財産権、著作者人格権、著作隣接権に分けられることを図示し^{*12}、具体的な活用ケースを 6 つ提示して、それぞれのケースでの利用が許容されるか考えることができるようになっている。もちろん、この 2 ページの記述だけで十分とは言いがたいが、他の 3 冊よりは著作権について深く扱っていることが確認できた。

「内容の取扱い」で独立した項目として言及されているとおり、音楽教育において著作権等の知的財産権は、今や避けて通れないものである。その一方で、教科書における知的財産権の記述は十分ではなく、何らかの形で補助的に学ぶ必要があると考えられる。しかし、「音楽 I」の学習内容を考慮すれば、音楽教育の中で著作権について深入りするのは困難であるかもしれない。

そこで、情報科が著作権教育を中心とした知的財産権に関する教育をしっかりと実践し、その学びを音楽教育においても活用させるという方策が現実的な対応として考えられる。これは情報と音楽いずれの教育も、大きく改変する必要はない。情報科（多くの場合は「情報 I」）の中で知的財産権を深く学び、「音楽 I」でその学びを活用しながら音楽を扱う、という形は、学習指導要領に則って授業を実践していれば自然と成立しているはずである。学校現場では、情報と音楽の教員が連携し、それぞれの科目で知的財産権をどのように扱っているかの認識を共有した上で授業を実践するだけで十分に教科間連携が図れるものと期待される。

なお、音楽に関する知的財産権の指導については「情報 I」の教科書分析から考察を行った研究 [35] があり、実践の際には参考になると考えられる。

5. おわりに

本研究では、高等学校共通教科芸術科の科目である「音楽 I」に着目し、音楽教育における情報教育の実現可能性を検討した。教科書 4 種の内容を通読して調査した結果、「情報社会の問題解決」や「コミュニケーションと情報デザイン」に該当する学習内容が複数箇所見出され、特に知的財産権（著作権）についてはすべての教科書で扱われていた。

情報教育の科学的な側面を音楽教育で実践するのはハー

ドルが高いと考えられるが、メディアやコミュニケーションといった内容については、現在の音楽教育の内容を大きく変更したり増量したりすることなく、情報教育としての扱いを意識的に強調するだけで、教科等横断的な情報教育が実践できる可能性が示された。一方で、知的財産権については著作権のごく簡単な説明に留まっており、知的財産権について本質的かつ実践的に深く学ぶためには、「音楽 I」の教科書記述だけでは不十分である可能性がある。このような分野に関しては、必修科目である「情報 I」で丁寧に扱うことができると考えられるため、情報と音楽の教員が連携し、それぞれの科目で知的財産権をどのように扱っているかの認識を共有した上で授業を実践することによって、十分に教科間連携が図れるものと期待される。

本稿は、音楽教育に対して情報教育の導入を強制するものではないし、現状の音楽教育に疑義を唱えるものでもない。多くの学校で実践されている現状の音楽教育を土台として、それを大きく変えることなく、すでに内包されている情報教育の要素を意識的に扱うことで、負担なく情報教育を含めていくことを意図したものである。今後は学校現場の実践を支援するため、音楽教育において情報教育を意識した具体的な教育実践のあり方を検討し、「音楽 I」の授業案やモデルカリキュラム等の提言を行うことを目指したいと考えている。

謝辞 本研究は、JSPS 科研費 JP21K02864 ならびに JP25K06475 の助成を受けたものである。

参考文献

- [1] 文部科学省：小学校学習指導要領（平成 29 年告示），東洋館出版社（2017 [出版 2018]）。
- [2] 文部科学省：中学校学習指導要領（平成 29 年告示），東山書房（2017 [出版 2018]）。
- [3] 文部科学省：高等学校学習指導要領（平成 30 年告示），東山書房（2018 [出版 2019]）。
- [4] 大森直樹（編著）：学校の時数をどうするか：現場からのカリキュラム・オーバーロード論，明石書店（2024）。
- [5] 今後の教育課程，学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会：今後の教育課程，学習指導及び学習評価等の在り方に関する有識者検討会 論点整理，文部科学省（オンライン），入手先〈https://www.mext.go.jp/b.menu/shingi/chousa/shotou/184/mext_01892.html〉（参照 2025-10-20）。
- [6] 中國長新：高等学校「公共」の教科書における情報社会の扱い，情報処理学会研究報告 コンピュータと教育（CE），Vol. 2022-CE-166, No. 9, pp. 1-8（2022）。
- [7] 中國長新：高等学校「地理総合」の教科書における情報社会の扱い，情報処理学会研究報告 コンピュータと教育（CE），Vol. 2024-CE-175, No. 6, pp. 1-8（2024）。
- [8] 中國長新：高等学校「歴史総合」の教科書における情報社会の扱い，情報処理学会研究報告 コンピュータと教育（CE），Vol. 2023-CE-170, No. 3, pp. 1-8（2023）。
- [9] 中國長新，野々山新：未来を創る歴史教育としての情報教育：AI との共生を考える「歴史総合」の授業実践，情報教育シンポジウム論文集，Vol. 2024, pp. 39-46（2024）。
- [10] 小原孝（監修），佐々木邦雄（著）：楽典：ピアノと友だちになる 50 の方法，ヤマハミュージックエンタテイメン

^{*12} 学習指導要領解説と同様に，著作隣接権を著作権に含めて説明している。

- トホールディングス (2019).
- [11] 遠藤三郎: 独・仏・伊・英による音楽用語辞典 改訂版, シンコーミュージック (1991).
- [12] 桜井 進, 坂口博樹: 音楽と数学の交差, 大月書店 (2011).
- [13] 坂口博樹: 数と音楽: 美しさの源への旅, 大月書店 (2016).
- [14] 太田智美: 音楽 × 情報処理: 編集にあたって, 情報処理 (2024 年 5 月号), Vol. 65, No. 5, pp. 242-243 (2024).
- [15] 千葉圭説, 山内芳春, 尻江重幸: 情報活用能力の育成に資する音楽鑑賞: 吹奏楽作品を教材とした音楽科と情報科の教科横断的学習の試み, 北翔大学教育文化学部研究紀要, No. 9, pp. 35-48 (2024).
- [16] 佐藤和貴, 佐藤克美, 渡部信一: 情報機器を活用した音声表現が学習者の音高認知能力に与える影響, 教育情報学研究, No. 20, pp. 59-65 (2021).
- [17] 佐藤和貴: 情報機器を活用した支援方法による高校生の歌唱表現技能の向上: 「他者との調和を意識して歌う技能」から音の高さに焦点を当てて, 学校音楽教育研究, Vol. 27, pp. 1-11 (2023).
- [18] 福多朝子, 長井映雄, 阪東哲也: 小学校における音楽リテラシーの向上を目指した ICT 活用による個別学習の効果, 教育情報研究, Vol. 40, No. 2・3, pp. 15-22 (2025).
- [19] 仲西佑香, 藤村裕一: GIGA スクール 3 年目の小学校音楽科における ICT 活用の実態と促進要因・阻害要因に関する考察, 日本教育工学会研究報告集, Vol. 2024, No. 4, pp. 92-99 (2024).
- [20] 山本朋弘, 小林菜々香: 小学校音楽の旋律づくりでのプログラミング教材の活用に関する比較分析, 中村学園大学・中村学園大学短期大学部研究紀要, Vol. 57, pp. 71-76 (2025).
- [21] 森脇正人: 日本の音楽に親しむ学習の音楽づくりにおける, 二つのプログラミング言語の活用と比較, 情報教育シンポジウム論文集, Vol. 2019, pp. 234-241 (2019).
- [22] 柴山一幸: サウンド制作における音楽とプログラミングとの融合: 情報系学部で音楽を学ぶ意味, 名古屋文理大学紀要, Vol. 22, pp. 39-45 (2022).
- [23] 北川真里菜: 音楽鑑賞授業における生成 AI の活用可能性: 小学校音楽科におけるファクト・チェックを前提とした授業実践より, コンピュータ&エデュケーション, Vol. 57, pp. 60-65 (2024).
- [24] 文部科学省: 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) 解説 芸術 (音楽・美術・工芸・書道) 編・音楽編・美術編, 教育図書 (2018 [出版 2019]).
- [25] 国立教育政策研究所: 学習指導要領の一覧, 教育研究情報データベース (オンライン), 入手先 <<https://erid.nier.go.jp/guideline.html>> (参照 2025-10-20).
- [26] 三ツ堀清志: 高等学校における教育課程編成上の芸術科目 (音楽Ⅱ) の履修状況の変容: 神奈川県立高等学校を事例にして, 昭和音楽大学研究紀要, Vol. 42, pp. 6-21 (2023).
- [27] 小塩さとみ: 音楽科の「資質・能力」を考える: 音楽学の立場から, 宮城教育大学教職大学院紀要, No. 2, pp. 11-20 (2021).
- [28] 文部科学省: 高等学校用教科書目録 (令和 8 年度使用), 文部科学省 (2025).
- [29] 大修館書店: [令和 8 年度用] 大修館書店 音楽教科書のご案内, 大修館書店 (オンライン), 入手先 <<https://www.taishukan.co.jp/ongaku/kyokasho.R8/>> (参照 2025-10-20).
- [30] 文部科学省: 高等学校用教科書目録 (令和 7 年度使用), 文部科学省 (2024).
- [31] 文部科学省: 高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材, 文部科学省 (2019).
- [32] 神戸市交通局: 地下鉄海岸線 音サインシステム, 神戸市交通局 (オンライン), 入手先 <<https://kotsu.city.kobe.lg.jp/subway/subway-torikumi/sound-sign-system/>> (参照 2025-10-20).
- [33] 日本デザイン振興会: 福岡市営地下鉄七隈線音サインシステム, グッドデザイン賞受賞ギャラリー (オンライン), 入手先 <<https://www.g-mark.org/gallery/winners/9d4560e7-803d-11ed-862b-0242ac130002>> (参照 2025-10-20).
- [34] 大学 ICT 推進協議会: すぐわかる著作権と授業, 大学 ICT 推進協議会 (AXIES) (オンライン), 入手先 <<https://axies.jp/report/copyright.education/>> (参照 2025-10-20).
- [35] 新井恵美: 高等学校芸術科音楽Ⅰにおける「音楽に関する知的財産権」の指導について: 高等学校「情報Ⅰ」教科用図書の分析から考える, 宇都宮大学共同教育学部研究紀要, 第 1 部, No. 74, pp. 243-250 (2024).