

原著論文

## 茨城県の高등학교における脳死と臓器移植に関する 教育状況の調査および検定教科書内容の分析

山縣香織<sup>1</sup>，大越教夫<sup>2</sup>，浦山修<sup>3</sup>

<sup>1</sup>つくば国際大学医療保健学部看護学科

<sup>2</sup>つくば国際大学医療保健学部診療放射線学科

<sup>3</sup>彰栄リハビリテーション専門学校

**【要 旨】**茨城県内の高等学校教育における脳死と臓器移植についての教育実施状況を明らかにする目的で対象高等学校にアンケートを送付した。脳死と臓器移植について学ぶ機会の有無、授業実施学年、授業科目と時間数、授業の具体的内容について尋ねた結果、回答校の94%で関連授業が行われていた。科目は現代社会と保健体育が多く、次いで生物、特別活動の順で、実施時間は50分、100分が多かった。授業の内容では“脳死とは何か”と“臓器提供意思表示カードの存在”が同数で最も多く、次いで“いのちの大切さ”と“法改正と内容一承諾要件変更”が続いた。さらにこれらをもとに国内検定教科書の内容を分析した。脳死と臓器移植に関する高等学校での教育は、複数科目で実施され、内容も多岐にわたり、調査した教科書においても多数で取り上げられていた。今後は知識としてだけでなく、自ら主体的に考えることや生命倫理的な視点でも捉えられるような教育が望まれる。

**キーワード：**児童・生徒への生命倫理教育 脳死と臓器移植 高等学校の教育状況 高等学校教科書

### 背景と目的

「臓器の移植に関する法律」(以下「臓器移植法」)が施行されて22年が経過した。1997年に法律ができた時点では、わが国の脳死下臓器提供は大きく増加すると推測されたが、実際の脳死下臓器提供は年間数件という時期が続いた。そのため、腎移植はもとより肝移植や肺移

植においても多くが生体移植となり、特に小児の心臓移植は経済的な負担を含む種々の困難を抱えた海外渡航移植を余儀なくされていた。

2009年に臓器移植法が改正され、翌2010年に施行された。これにより書面による本人の生前の意思表示がある場合に加えて、本人の生前の意思表示がなくても、家族の同意があれば脳死判定および臓器移植ができることとなった。この結果、臓器提供の意思表示が法的にできないために、旧法の認めるシステムでは臓器提供者候補から除外されていた15歳未満の小児についても、家族の同意により脳死判定と臓器移植ができることになった。法改正以降、脳死下での臓器提供は年間60件から70件を超える提

連絡責任者：山縣香織

〒300-0051 茨城県土浦市真鍋6-8-33

つくば国際大学医療保健学部看護学科

TEL: 029-826-6622

FAX: 029-826-6776

E-mail: k-yamagata@tius.ac.jp

供となっており、2011年には初めて15歳未満の小児から臓器提供が行われた（日本移植学会登録委員会、2018）。さらに、2019年に入ってから18歳未満での臓器提供が増加し、8月末現在13例となり、これまでで最も多かった昨年1年間の7件をすでに上回り、初めて2桁台になった（日本臓器移植ネットワークホームページ、2019）。

2017年に行われた内閣府による世論調査の結果は、臓器移植に対する関心の有無、臓器提供の意思表示記入状況とともに、前回2013年の結果とほぼ変化はなく、“関心がある”が56.4%、“意思表示を記入している”が12.7%であった。しかし旧法施行時からみると、“関心がある”との回答は、1998年の31.6%に比べて20ポイント以上増えており、移植医療への関心が国民の間に少しずつ浸透していることがうかがえる。一方それにもかかわらず、臓器提供を「する」「しない」という意思を意思表示カードや運転免許証などに記入している人は12.7%にとどまり、臓器移植法施行から20年以上が過ぎた現在も、前向きな意識が実際の実態に結びついていない実態が浮き彫りになった（内閣府政府広報室、2017）。

このような状況の中で、移植医療の普及啓発を目的に、公益財団法人いばらき腎臓財団では、発達段階や学習の進度に合わせた内容で小学1年生からの児童生徒を対象にした「いのちの学習会」を継続して実施している。全国にある腎臓財団等の事業報告の調査によると小学生に普及啓発活動をしている都道府県は茨城県を含めて2県のみである（山縣、2015）。筆頭著者は2013年からこの活動に出前講師として関わっており、小学校低学年児童への生命倫理教育プログラムの作成を行なった。小学生に対しては、作成したプログラム内容の授業の実施を、そして高校生には脳死と臓器移植についての社会的課題を含めた講演形式により、約6年間1500人以上の児童・生徒、そして教員、保護者に授業や講演で対話を行ってきた。

脳死と臓器移植という切り口で児童・生徒へ

の生命倫理教育に関わりながら医療系大学生への教育に携わっている立場から、医療系大学生が脳死と臓器移植について学んだ経験の有無を明らかにするため調査を行った。その結果、回答学生の66.8%が小学校、中学校、高等学校のいずれかまたは重複して脳死と臓器移植に関する教育を受けたと回答し、それ以外33.2%は一度も教育を受けた経験がないと回答した。教育を受けたことがあると回答した66.8%のうち高等学校で教育を受けたとの回答は43.2%と最も多く、小学校、中学校で教育を受けたとの回答は、合わせて23.6%であった（投稿準備中）。臓器提供の意思表示は民法の遺言可能年齢を踏まえて15歳以上とされており（厚生労働省ホームページ、1997）、この年齢は高校1年生にあたる。また、島津は、臓器移植の啓発・教育を、「臓器提供、移植医療についての学校教育は、人体の構造と機能などとともに中等教育（中学あるいは高校）の段階から始めることが望ましい」と述べている（島津、2015）。そこで今回の研究は、実際の高等学校での脳死と臓器移植に関する教育状況を確認し、今後の課題を探ることを目的とした。

教育状況の調査結果をまとめたところ、科目・内容ともに大変幅広く、専門的な要素や、答えのない問いについて多くの高等学校で授業内容としていることが明らかになったため、使用している可能性のあるすべての教科書内容と照らし合わせる必要性を認識した。そこで、脳死と臓器移植の教育を実施していると回答のあった科目の教科書について実際の内容や分量の明確化を行った。

## 研究方法

### 1) 高等学校における授業状況の調査

#### 調査対象学校と調査方法および調査期間

脳死と臓器移植教育についての調査対象医療

保健系大学生 299 名の全国の出身校をリストアップした。その中で、対象を茨城県内に絞り、茨城県内の高等学校 56 校のうち、全日制高等学校 54 校を対象とした。調査方法は、対象学校長あてに文書でアンケートを郵送した。調査期間は 2019（平成 31）年 2 月～3 月であった。

### アンケート内容

脳死と臓器移植について学ぶ機会の有無、実施学年、授業科目（複数回答）と時間数（複数回答では合計時間）、授業や特別授業で取り上げた具体的内容（複数回答）を、以下 17 項目に分けて尋ねた。分類方法については先行研究がないため、筆頭著者が高等学校で実施している講演内容から抜粋し内容別に分類した。

なお、17 項目の分類は対象検定教科書の内容の分類にも反映した。

- ① 臓器移植法改正の紹介
- ② 改正臓器移植法の内容⇒承諾要件の変更（本人の意思表示が不明でも家族承諾のみで臓器提供が可能）
- ③ 改正臓器移植法の内容⇒小児からの臓器提供が可能
- ④ 臓器提供意思表示カードの存在
- ⑤ 臓器提供意思表示カードの記載方法
- ⑥ ドナー、レシピエントという用語の説明
- ⑦ 脳死とは何か
- ⑧ 脳死判定方法
- ⑨ わが国の脳死臓器提供の現状
- ⑩ 諸外国との比較（法律、提供数、意識調査、その他）
- ⑪ 日本人の死生観や宗教観
- ⑫ 延命治療と尊厳死
- ⑬ いのちの大切さ
- ⑭ 自ら考えることの大切さ
- ⑮ 患者や家族の具体例や経験談
- ⑯ その他（海外移植例、途上国の臓器売買、反対派賛成派の代表的意見等）
- ⑰ その他（用語の説明：拒絶反応）

2) 検定教科書における取り上げの状況の調査

### 対象教科書

高等学校教員へのアンケート調査の結果において、脳死と臓器移植について実施した授業科目として回答があった、現代社会、保健体育、生物、生物基礎の 4 科目について、国内の平成 31 年度（令和元年度）全検定教科書である現代社会 8 社 8 冊、保健体育 2 社 2 冊、生物 5 社 5 冊、生物基礎 5 社 5 冊、計 20 冊について内容を以下①～⑦の視点で分析した。

#### 教科書内容分析視点

- ① 各教科書における“脳死と臓器移植”取り扱いの位置付けおよび教科書記載の前後の内容
- ② 高等学校教員アンケート項目のうち教科書に記載された具体的 17 項目番号
- ③ 上記② 17 項目以外の内容
- ④ 教科書内で取り上げられた脳死と臓器移植における今後の課題
- ⑤ 図表の有無と内容
- ⑥ 本文字数（図表・コラム・注釈を除く）
- ⑦ 教科書記載内容で適切でないと思われる表現の有無とその内容や語句

### 倫理的配慮

本研究にあたっては、ヘルシンキ宣言を遵守し、厚生労働省による「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成 29 年 2 月 28 日一部改正）」に則り実施した。匿名性の確保ならびにデータの保管は研究室の鍵付き書庫にて保管・管理した。データは研究目的以外で一切使用しないこと及び集計結果の郵送による速やかな報告と、学会や論文での研究結果の公表について文書で説明し返信にて同意を得た。本研究はつくば国際大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：第 30-8 号）。

## 結果

### 1) 高等学校における授業の現状の調査

茨城県内調査対象高等学校 54 校中 31 校から回答があった。回収率は 57.4 % であった。脳死と臓器移植関連授業を実施していると回答した学校は 94 % (29 校) であった。

高等学校で実施したと回答のあった授業科目を示したものが表 1 である。現代社会と保健体育が最も多くそれぞれ 13 校、次いで生物が 8 校、特別活動・その他（講演、ホームルーム、ロングホームルーム、総合学習の時間、演習）が 7 校、生物基礎 1 校、道徳 1 校であった。

表 1 「脳死と臓器移植」授業科目（複数回答）

科 目	学校数
現代社会	13
保健体育	13
生 物	8
特別活動・その他（講演、ホームルーム、ロングホームルーム、総合学習の時間、演習）	7
生物基礎	1
道 徳	1

回答校の実施時間を図 1 に示す。50 分がもっと多く、次いで 100 分であった。そのほかの回答は、実施したと回答した学校の中で最も短い時間が 10 分～15 分、最も長い時間が 400 分であり、それぞれの時間について 1～2 校より回答があった。

次に授業で取り扱った具体的内容を 17 項目に分類し、複数回答にて返答を受けた結果を表 2 に示す。31 校中、“脳死とは何か” が 26 校でもっと多く、次いで“臓器提供意思表示カードの存在”が 25 校、“生命の大切さ”が 20 校、“改正臓器移植法の内容；本人の意思表示が不明でも家族の承諾のみで臓器提供が可能という承諾要件変更”が 16 校、“脳死判定方法”が 15 校、“ドナー、レシピエントといった用語の説明”と、“延命治療と尊厳死”、そして“我が国の脳死臓器提供の現状”がそれぞれ 14 校、“改正臓器移植法の内容；15 歳未満の小児からの臓器提供が可能”が 13 校、“自ら考えることの大切さ”と“臓器提供意思表示カードの記載方法”がそれぞれ 12 校、“臓器移植法改正の紹介”が 10 校、“日本人の死生観や宗教観”が 9 校、“患者や家族の具体例や経験談”が 6 校、“諸外国との比較（法律、臓器提供数、意識調査、その他）”が 3 校、“用語の解説；拒絶反応”が 1 校、

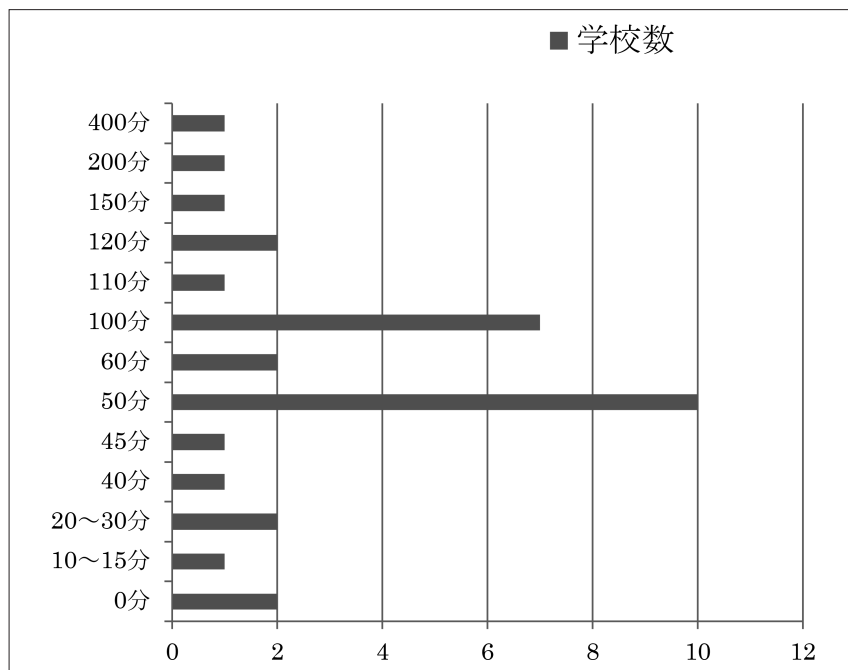


図 1 授業実施時間

表2 授業で取り扱った具体的内容（複数回答）

具体的授業内容（複数回答）	学校数
脳死とは何か	26
臓器提供意思表示カードの存在	25
生命の大切さ	20
改正臓器移植法の内容⇒承諾要件の変更（本人意思不明でも家族の意思のみで提供可能）	16
脳死判定方法	15
用語（ドナー、レシピエント）の説明	14
延命治療と尊厳死	14
わが国の脳死臓器提供の現状	14
改正臓器移植法の内容⇒小児からの臓器提供が可能	13
臓器提供意思表示カードの記載方法	12
自ら考えることの大切さ	12
臓器移植法改正の紹介	10
日本人の死生観や宗教観	9
患者や家族の具体例や患者や家族の経験談	6
諸外国との比較（法律、提供数、意識調査、その他）	3
その他（用語の説明：拒絶反応）	1
その他（海外移植例、途上国の臓器売買、移植後生存年数、反対派賛成派の代表的意見等）	1

“その他（海外移植例、途上国の臓器売買、反対派賛成派の代表的意見）”が1校であった。

授業で取り扱う具体的項目について複数回答で返答を得たが、授業内容で具体的項目をいくつ取り扱っていたかを示したのが図2である。17項目中3項目を取り扱っていた学校が5校と最も多かった。10項目、7項目、4項目がそれぞれ3校、13項目、12項目、8項目、6項目、5項目、1項目がそれぞれ2校、16項目、14項目、11項目、9項目、2項目がそれぞれ1校という結果であった。

授業の実施時間が100分以上と回答のあった13校について、その他の質問への回答をまとめたのが表3である。100分と回答のあった全7校で授業の実施は2科目であった。組み合わせは現代社会と保健体育が2校、現代社会と生物が2校、他3校は特別活動（講演）と道徳もしくは現代社会の組み合わせであった。具体的授業内容の項目数は7項目、10項目、11項目、14項目、15項目がそれぞれ1校、12項目が2

校であった。授業時間が110分と回答のあった学校は1校で、授業科目は現代社会とその他（演習）との回答であり、具体的項目数は7項目であった。授業時間が120分と回答があったのは2校で、それぞれ保健体育と現代社会、保健体育と特別活動（講演）で授業が行われ、具体的項目数は3項目が1校、6項目が1校であった。授業時間が150分と回答のあった1校は、現代社会、保健体育、特別活動（ロングホームルーム）の3科目で授業が行われており、具体的項目数は12項目であった。200分と回答のあった学校は1校で、現代社会、保健体育、生物の3科目で授業が行われており、具体的項目数は13項目であった。そして、400分と回答のあった学校は1校で、現代社会、保健体育、道徳、特別活動（ロングホームルーム）の4科目で行われており、具体的項目数は9項目であった。

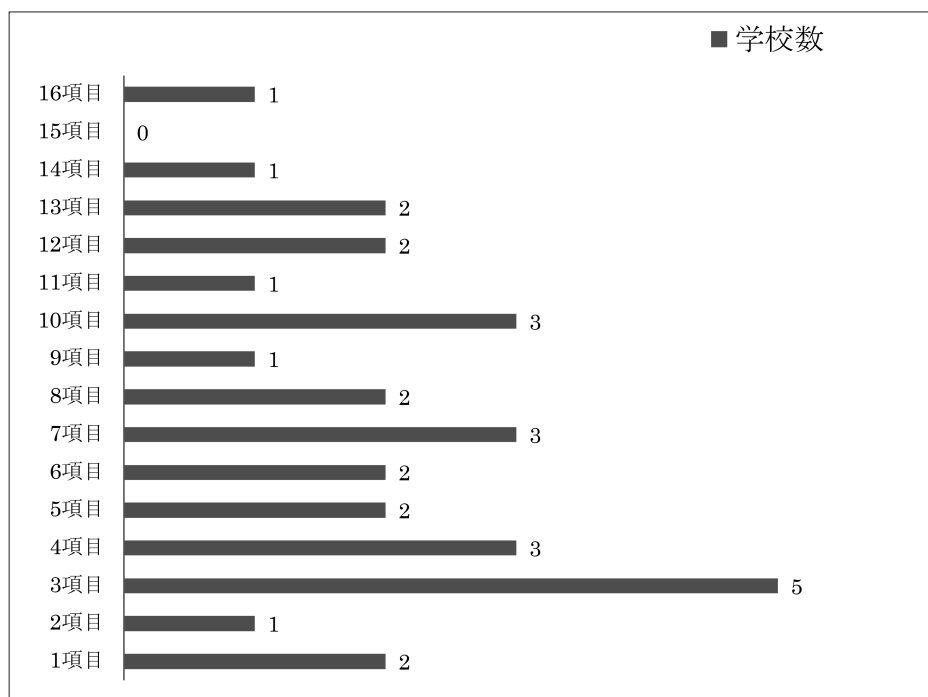


図2 授業内容項目数と学校数

表3 100分以上実施学校の授業科目及び授業内容

高等学校	実施時間(分)	授業科目	授業で取り扱った具体的内容番号
a校	100	現代社会 生物	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑬
b校		現代社会 生物基礎	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮
c校		現代社会 保健体育	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭
d校		現代社会 保健体育	②③④⑦⑧⑫⑭
e校		特別活動 HR 総合学習の時間	②③④⑤⑥⑦⑧⑫⑬⑮
f校		現代社会 特別活動(講演)	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮
g校		道徳 特別活動(講演)	①②③④⑤⑥⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮
h校	110	現代社会 演習	②④⑦⑨⑪⑫⑬
I校	120	現代社会 保健体育	②③④
j校		保健体育 特別活動	④⑥⑦⑬⑭⑮
k校	150	現代社会 保健体育 LHR	①②③④⑦⑧⑨⑩⑬
l校	200	現代社会 保健体育 生物	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭
m校	400	現代社会 保健体育 道徳 LHR	④⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭

## 2) 検定教科書における取り上げの状況の調査

平成31年度(令和元年度)文部科学省による国内の検定教科書は、現代社会8社、保健体育2社、生物5社、生物基礎5社、合わせて20社20冊であった。文部科学省作成の高等学校学習指導要領によると、現代社会(倫理およ

び政治・経済とともに「公民」に含まれる)、保健体育、生物、生物基礎のいずれにおいても脳死と臓器移植に関する内容を含めるとの記載はない(文部科学省、高等学校学習指導要領、2009)。

4科目検定教科書20冊を分析した結果を表4に示す。

表4 教科書内容等一覧

授業科目	出版社	全体の中の取り扱いと前後の内容	字数 (本文のみ)	高等学校への授業内容アンケートで尋ねた具体的内容番号	具体的内容その他	脳死と臓器移植を取り巻く課題内容	図示・図表	適切でないと思われる内容・語句 (下線部分)
現代社会	A	第1編 私たちの生きる社会 3 科学技術の発達と生命倫理 (p 27 - 28) 再生医療・自己決定権と医療・尊厳死と安楽死・生命倫理と新しい死生観	485	①②③⑥⑦⑧⑩⑫(臓器売買)	・臓器提供までの流れ ・課題 (同右)	・適切な脳死判定 ・患者のプライバシーの保護 ・公平な患者選定 ・渡航移植 (臓器売買)	・臓器提供までの流れ (含⑧)	・海外への渡航移植の目的が、 <u>現地の人から生体間の移植を受けることであり、また、組織の売買にあると記載</u>
	B	第1編 私たちの生きる社会 3 科学技術の発達と生命 (p 32) ES細胞・iPS細胞研究開発、生命の尊厳と生活や生命の質	499	①②③④⑤⑥⑦⑧	・臓器提供までの流れ ・プライバシーの保護、情報公開と社会の共有が大切である	—	・臓器提供までの流れ (含⑧) ・臓器提供意思表示カード	—
	C	序編 現代社会における諸課題 第3章 科学技術と生命倫理 (p 26 ~ 27) 見えなくなる死、QOLとSOL、自己決定だけでよいのか	741	①②③④⑤⑦⑧⑨⑩⑫	・改正法内容；親族への優先提供・生体移植への問題提起	・生体移植への問題提起	・臓器提供意思表示カード	・臓器提供意思表示カード (ドナーカード) ・移植用臓器 ・脳死判定基準：6時間後、24時間後
	D	第1部 私たちの生きる社会 3 科学技術の発達と生命 (p21 ~ p 22) 医療技術の発達と生命倫理、再生医療の進歩	459	①②③⑦⑧⑨⑩⑪	・臓器提供までの流れ ・新聞報道	・救命治療不十分のおそれ・患者家族のプライバシーの問題 ・脳死判定基準 ・医療体制・提供臓器の公平な配分方法・インフォームドコンセントのあり方	・臓器提供までの流れ ・脳死と植物状態の違い・脳死判定基準・新聞報道	・脳死者からの臓器の移植が可能になり、 <u>難病に苦しむ患者に対する治療は格段進歩を遂げた</u>
	E	第1部 私たちの生きる社会 3 生命 (p 20 ~ p 21) 科学技術の発達と生命倫理 生と死をめぐる問題	792	①②③④⑤⑥⑦⑧⑩⑫⑬⑭⑮⑯(海外移植例、臓器売買、批判的意見)	・臓器提供までの流れ ・手術中の写真 ・幸福正義公正を踏まえたどのような制度や規範を設けるべきか ・日本臓器移植ネットワークの説明	・救命治療不十分のおそれ ・提供臓器の公平な配分方法 ・虐待時の子供の移植への懸念 ・求められる医療技術の進歩 ・死をどのようにとらえるか	・臓器提供意思表示カード ・臓器提供までの流れ ・脳死と植物状態の違い ・脳死判定基準・手術中の写真 ・幸福正義公正を踏まえたどのような制度や規範を設けるべきか	・臓器提供意思表示カード (ドナーカード)
	F	第1部 現代社会の諸課題テーマ「生命 生命倫理の考え方」(p 26 ~ p29) 生命倫理	1550	①②③④⑤⑦⑪⑫⑬⑭⑮	・従来の一般的死の判定 ・大脳、小脳、脳幹の機能 ・臓器移植にかかわる意識調査 (H29 内閣府) ・臓器提供までの流れ ・あなたはどうか考えるか	—	・脳死と判定されるまでの流れ ・脳死判定基準・臓器を待ちながら亡くなった長男の写真を手記記者会見する遺族 (報道写真) ・臓器提供に関わる意識調査と結果のまとめ・臓器提供までの流れ・搬送される提供者からの臓器 (報道写真)	・あなたはどうか考えるか「声」として「 <u>難病の子を救おうと臓器移植を待つ親の気持ちもわかります...</u> 」
	G	第1部 私たちの生きる社会 3 科学技術の発達と生命 (p29) 医療技術の発達と生命倫理、再生医療の進歩	408	①②③⑦⑧	・臓器提供までの流れ ・改正法内容；親族への優先提供	・親族への優先移植に伴う提供臓器の公平な配分	・臓器提供までの流れ (含⑧)	・脳死判定基準：6時間後、24時間後





## 現代社会

現代社会の教科書での取り扱い、8冊中7冊が本文として取り扱っており、他1冊では巻末の小論文演習の題材としての掲載で、小論文例の中で現在の移植医療の問題点に触れていた。本文中に記載のあった7冊について結果を記す。それぞれ教科書冒頭の“編”および“部”にて掲載し、「私たちの生きる社会」や「私たちの生きる社会の中の諸課題」という位置付けであった。また、脳死と臓器移植の前後に取り上げている内容は、生命倫理、再生医療、死生観、自己決定権と医療等であった。

字数（図表、コラムや注釈を含まず）の比較においては、3冊が400字台、2冊が700字台、1冊が1500字台であった。高等学校へのアンケート調査で尋ねた具体的内容を、教科書に当てはめた結果は、すべての教科書で①②③について記載していた。④⑤は4冊、⑥は3冊、⑦は5冊、⑧は5冊、⑨は2冊、⑩は1冊、⑪は3冊、⑫⑬がそれぞれ1冊、⑭が2冊、⑮が1冊、⑯が2冊であった。また、17項目以外の内容についても、図示を含めすべての教科書で扱っており、臓器提供までの流れを図示したものが多かった。手術中の写真や新聞社会面記事の写真、亡くなった子どもの遺影を手に記者会見する両親の報道写真などの社会的な報道の掲載も見られた。

また、脳死と臓器移植を取り巻く課題として計12項目の内容について記載されていた。

そして、複数の教科書で適切でないと思われる内容・語句の記載（表4中の下線部分）もあった。

## 保健体育

保健体育の2冊では、1冊は本文に記載があり、生涯を通じての健康の中の医療制度として触れている内容であった。具体的には①②③④の項目で臓器移植法および法改正と意思表示カードについて記載されており、字数は100字台であった。他1冊は、本文中に記載はなく、コラムと巻末の付録にて臓器移植法についてふ

れていた。

## 生物

生物では5冊中3冊で記載があり、そのうち本文中に記載があったのは1冊であった。他2冊は本文中に記載なく、コラムにおける記載となっていた。具体的内容はすべて共通で⑰拒絶反応についての記載であり、本文の文字数は65字であった。

## 生物基礎

生物基礎の5冊では、すべてに記載があり、そのうち3冊が本文中に記載されていた。すべてが生物の体内環境維持の章で取り扱っており、本文にて記載の3冊はすべて免疫の章での記載であり具体的項目は⑱であった。字数は100字台であった。また、適切でないと思われる内容の記載が1か所あった。

## 考察

### 高等学校アンケート調査

調査した茨城県内高等学校では、94%で脳死と臓器移植についての関連授業が行われていたが、54校への調査であり、また、回収率を加味すると回答のない学校で授業が行われていない可能性もあると思われる。茨城県には2018（平成30）年度末現在109校の全日制高等学校がある（茨城県ホームページ、2019）。

実施されている脳死と臓器移植に関する授業は現代社会、保健体育、生物、特別活動・その他、生物基礎、道徳であった。現代社会と保健体育が同数でそれぞれ13校となったが、生物、生物基礎、特別活動や道徳でも授業を実施しており、理系科目、文系科目問わず、そして教科外授業時間も含めた多種多様な切り口で教育が行われていることが明らかになった。文部科学省の学習指導要領に記載は一切ないにもかかわらず、これほど科目横断的に授業が実施されて

いる事実は、高等学校の教員が教育の現場において取り扱うことの重要性や、脳死と臓器移植という問題における学びの多様性を認識しているものと考えられる。

授業の実施時間については、高等学校の多くが1時限を50分に設定しているため、50分もしくは100分の回答が多かったと思われる。回答のあった31校全体を見ると0分～400分までと極めて取り扱いに幅があり、このことから国主導ではなく各学校や各担当教員の裁量により、独自に授業案を作成し授業を実施していることが推察された。

次に、授業内容の具体的項目数を見ると、3項目を実施している学校が5校であり最も多いが、7項目以上と回答した学校が実施校の半数を超えており、授業科目・授業時間同様、内容も多角的な要素から構成されていることがわかる。内容項目数の回答は1項目から16項目までと幅広い回答であり、授業内容は学校ごと、担当教員ごとに大きな違いがあることが明らかになった。

授業内容の具体的項目を見てみると差異はさらに明確になったといえる。“脳死とは何か”を授業で取り上げた学校は26校、回答校の84%であった。臓器提供意思表示カードの存在も25校、回答校の81%で学習しており、臓器提供意思表示カードの記載方法も12校で取り上げるなど、多くの高校生が少なくとも「脳死と臓器移植」に関する一部の知識を持っていることが示唆された。しかしながら、福田らによる、「茨城県における臓器移植に関する意識調査」では、イベントなどでの普及啓発といった従来の情報発信では若い層に情報が届きにくいこと、無関心層には情報が届いていないことが示唆され、このことから県民の約4割を占める無関心層や、若い層に対して、臓器移植の情報を届ける方策の必要性が示された（福田と大河内、2017）、とある。授業で取り上げ、学習として知識を持つことと、関心を持つことは必ずしも一致しない可能性が考えられる。また、脳死判定方法といった看護師国家試験出題レベ

ルの内容が、回答校の約半数で授業内容に含まれている事実は、高等学校の教員が、社会的な学習項目としてのみならず、科学的な視点に立って教授することが必要ととらえていることが示唆された。臓器移植法の改正については、回答項目が3項目あるために回答が分散された可能性を加味すると、多くの高校で教育に含まれていると考えられる。臓器移植法の改正内容のひとつである、本人の意思表示が不明でも家族の承諾のみで臓器提供が可能になったことにより、これまでは意思表示カードに提供の意思を記載した人とその家族のみに関わる事柄に限局されていた臓器提供が、より広く多くの人に関係する可能性に変化したことは重い事実である。

具体的内容として特に注目したのは、“いのちの大切さ”“の回答が20校（65%）、“延命治療と尊厳死”が14校（45%）、“自ら考えることの大切さ”が12校（39%）、“日本人の死生観や宗教観”を9校（29%）で取り扱っており、“患者や家族の具体例や経験談”を授業に含めている学校が6校（19%）あったことである。これらの内容は、知識主体とは一線を画し、倫理的・哲学的内容も含まれており、脳死と臓器移植についての問題を、主体的そして生命倫理的な視点でとらえるこのとの重要性にも及んでいるといえる。島津は、臓器移植についての啓発・教育について、「臓器提供、移植医療についての学校教育は、人体の構造と機能などとともに中等教育（中学あるいは高校）の段階から始めることが望ましい。適切なカリキュラムで臓器移植に対する基本的知識を正しく学ぶことにより、将来的にそれに対する自分の意思を明示できる素地ができる。また、臓器移植をめぐる議論を偏りなく学び、それを通して生命倫理、死生観、利他行動、向社会行動などについて考えることは人格形成の過程にある若者にとって有益である。」と述べている（島津、2015）。脳死と臓器移植の問題は日本人の死生観に関わる問題でもあり、単純に意思表示を呼びかけ冊子を配布したり、医療施設を増やした

りするだけでは、個人個人の主体的考えを幹にした社会的進展は望めないと考える。種市は、「臓器提供はあくまで終末期医療の選択肢の一つという考えが、もう少し浸透しなくてはいけない。そうすれば、臓器提供というオプション提示が、医療者にとって後ろめたいことではないという認識が広がり、家族ともその思いを共有できるはずである。患者の病状や環境において臓器提供が可能と思われる場合には、オプションを提示することが医療者の責務に近い性質のものとする。推奨するのではなく、提示するのである。機会の存在を伝えるのであって、強要するのではない。」と述べている（種市、2017）。偏りのない学びにより、知識を得て自ら選択できることは、いずれ誰にでも必ず訪れる死の在りよう、つまり終末期医療のひとつの選択として、すべての人に必要な知識であるとする。

脳死と臓器移植についての授業時間を100分以上と回答した高等学校13校では、すべての学校で2科目以上の授業が行われていた。授業に含まれる内容は多岐にわたり、専門以外の高等学校教員には負担が大きい可能性も示唆された。

また、患者や家族の具体例や経験談を含めている学校は、講演等の特別活動と回答があった学校のみでなく、教科科目での取り扱いと返答があった学校からの回答にも含まれており、今後さらに詳しい授業内容を調査する必要があると思われる。

### 検定教科書内容調査およびアンケート結果との比較

#### 検定教科書内容調査

4科目20冊の教科書内容の結果を見ると、具体的内容の記載項目が最も多かったのは現代社会であった。8冊中7冊で本文に記載があったが、1冊では本文の取り扱いはなかった。これは学習指導要領への記載の有無が反映されていると考えられる。保健体育、生物、生物基礎

についても教科書によっては本文記述がなく、同様の要因であると思われる。4科目を比較すると、現代社会で最も多様な内容が記載され、知識としてのみならず私たちの社会が抱える課題について、高校生が理解し自ら考えられるような問題提起がなされており、主体性をはぐくむ教育が重要視されていることがうかがえる。

現代社会の教科書に記載のある具体的内容は、高等学校へのアンケートに含めていない内容もあった。多くの教科書で臓器提供までの流れが図示されており、その中に脳死判定方法が含まれているものもあった。非常に専門的な内容であり、その分野の高等教育にも引けを取らない情報ともいえる。報道写真や図示も多く使われており、高校生が興味関心を持つための工夫がみられた。反面、適切ではないと思われる箇所も複数の教科書で確認された。A教科書では、海外への渡航移植の社会的問題について臓器売買のみ触れられているが、渡航移植については臓器売買の問題とともに、国内の臓器提供が極めて少ないために小児が渡航して移植を受ける問題に、併せて触れることが望ましい。また、BおよびC教科書にあったドナーカードという言葉は1997年の法制定当時は使用していたが、提供しない意思もカードに記載することから「臓器提供意思表示カード」のみの記載が望ましい。C教科書、H教科書に記載のあった脳死判定基準についても正確でない内容が記載されていた。本来は6歳以上で6時間以上の間隔をあけて2回、6歳未満では24時間以上の間隔をあけて2回とされており、6時間後、24時間後、ではない。また、D教科書およびF教科書のように臓器移植適応患者を難病と表記することは不適切である。難病とは2014年に成立した「難病の患者に対する医療等に関する法律（難病法）」において、「発生の機構が明らかでなく」「治療方法が確立していない」「希少な疾患であって」「長期の療養を必要とする」疾患が「難病」と定義されている（石松伸一他、2019）。この語句は「臓器不全」に置き換える必要がある。また、C教科書の「移植用臓器」

という表記は、提供された臓器を単なる「物」と並列に記載していると感じられるため抵抗がある。いずれも今後修正が必要と考える。

保健体育の具体的内容は法律を中心にした内容であり、生物および生物基礎の具体的内容は免疫（拒絶反応）のみの取り扱いではあるが、文系理系問わず取り扱う内容であることが明確になったことは、意味があると考ええる。

生物基礎のS教科書の記述で、適切でないと思われる記載があった。「他人の臓器を移植した場合、拒絶反応が起こって生着しないことが多い」と記載されているが、最新のデータでは、心臓移植の5年生存率は92.5%（小児においては10年生存率95.5%）、脳死肝臓移植の5年生存率は88%、脳死および心停止後腎臓移植の5年生存率は97.1%であり（日本移植学会、2018）、教科書の記載は正確ではない。教科書検定に関する根拠規定等は学校教育法第34条にて定められており、教科書検定を行う際の審査の基準について規定した教科用図書検定基準では、審査の観点として内容の正確性も求めている（文部科学省ホームページ、1989）。今後、修正の必要があると考える。

具体的な内容は共通する部分もありながら、教科書出版社として重要視することの違いも鮮明になった。内容の差異は文字数にも影響しており、現代社会での3倍もの開きにつながったと考える。

#### 高等学校からのアンケート結果との比較

現代社会の教科書においては、出版社ごとに内容の違いがありながらも社会的な課題に触れているものが多く、高等学校へのアンケート調査結果に近いといえる。しかし、アンケートの結果で20校（65%）が実施と回答した「いのちの大切さ」については、F社の教科書のみ扱いであり、このことから多くの学校では、教員が教科書内容を深めて授業を行っていることが明らかになった。また、アンケート結果では「延命治療と尊厳死」も14校（45%）から実施

の回答があったが、教科書に記載されている前後の項目内容の多くが生命倫理を取り上げていることから、それらを含めて総合的な授業を行っている学校があると推察された。脳死と臓器移植についても延命治療や尊厳死と並んで終末期医療でもあると考え、臓器移植のオプション提示は終末期医療の選択の1つであると種市は述べているが（種市、2017）、脳死と臓器移植の問題は、生命倫理的な課題であると教員がとらえ、高校生に必要な多面的な内容を教授していることが明らかになったといえる。

また、日本人の死生観や宗教観を含んでいる教科書は3社あり、高校へのアンケートでは9校（29%）が授業内容に含むと回答した。

文化人類学者である波平は、臓器移植法が成立する前の著書においてこのように述べている。「臓器提供を申し出る人々に数多く見られるのは『死んだ者は仕方ない。せめて臓器だけでも生かしておきたい』という表現である。1991年2月14日に臨時脳死及び臓器移植調査会の地方公聴会が福岡市で開かれた。その際、発表者の一人が『子どもの身体の一部でも患者さんの尊い身体の中で生き続けたい、生かしたいという本人と家族の願い』によって臓器を提供したというのである。『体組織を現世に生かすことも愛だ。長男の体の一部がどなたかの体で生きていると思うと、少しは心が安らぐ』とも述べている。臓器提供を申し出た遺族による同様の表現は、これまで何度も新聞によって紹介されており、この発表者だけの特殊な考え方ではないことがわかる。遺族による臓器提供は、重症の患者の生命を救うためというよりも、死んだ子や配偶者の身体の一部をレシピエントの身体の中で生かすことによって、死んだはずの家族が部分的であっても生き続けているという思いをもつことができるから、なのである」（波平、1996）。また、家族が臓器提供に承諾した理由として、「誰かの役に立ちたい・社会貢献・人助け」や「本人の意思を活かしたい・尊重したい」、また「身体の一部が生きてほしい」「本人が望んでいたと推測」などが確認

されたとの報告もある（芦刈、2013）。ドナー本人の意志を尊重して「誰かの中で生きている」「人の役に立った」と納得することで、死を受け入れられた家族もいることは、この問題を考えるうえで理解しておく必要がある。一方で山縣は、「わが国の長い歴史を振り返ると、日本人は武士に限らず『死の作法』ともいえる『死に際の美学』を重んじてきた。世代を超えて継承されてきた死の作法という伝統が、脳死判定という法的・医学的手続きや、プライバシーの問題、報道の問題により、死に逝くもの、死者を看取るものの心中に土足で踏み込んでくる感覚が存在することは否定できない」と述べている（山縣、2008）。まだ身体が温かく心臓も動いている脳死という状態を、わが国古来の心臓死と同様に死ととらえるか、その死生観についても教育の中で触れ、ひとりひとりが考える機会を持つことが大切であると考え。しかし、わが国の教育の中における「死」の取り扱いについて、「学校現場ではとくに二人称の死には大きなタブーがある」（得丸、2008）と記述されているように、学校教育では大切な人の死を扱うことが難しい現状は認識されているところである。

他国においても、わが国同様長い間「死」をタブーとして扱ってきた。しかし、戦争や医療技術の進歩により、生と死の問題に直面せざるを得なくなった結果、アメリカやドイツでは1970年代より生や特に死に関する問題を積極的に考えるデス・エデュケーション（死への準備教育）の必要性が唱えられるようになった。現在では年齢や学年に応じたカリキュラムと学習目標が設定され、小学校から授業を開始している（赤澤、2004）。

死生観という語は1904年に加藤咄堂が「死生観」という著書において用いて以来のものであり、そのなかでは「死生の問題は永久の疑問として吾人の前に横たはれり」と述べられ（島藺、2009）、日本ではこのころからすでに、死生問題は知識人が取り組むべき重要な論題であると意識されるようになっていた。また、現在

も学校教育への広がりには限定的な状況であるが、日本語として「死生学」という言葉が使われるようになったのは1970年代のことで、医療やケアの現場に密接に関わる新たな知の様態として登場してきたという経緯がある。島藺はこのようにも述べている「欧米では主に『死』を主題としてデス・エデュケーションと呼ばれ発展してきたものが、日本では死生学という用語でとらえられ、『生』と『死』をセットにして主題とすべきだと考えられてきた。『死生』は儒教の伝統で用いられてきた語であり、また、『生死（しょうじ）』は仏教の根本概念のひとつでもあることから、わが国の死生学は儒教や道教や仏教の伝統が影響しているといえる」（島藺、2009）。学校教育においては、欧米の先行教育は参考にしながらも、わが国の死生観や宗教観といった歴史的、社会的背景を踏まえた方向性が大切であろう。

アンケート結果と教科書内容の結果を合わせると、科目及び内容の多様さや、教科書以外の生命倫理的内容に高校教員が独自で取り組んでいる現状が明らかになった。いばらき腎臓財団の「いのちの学習会」事業に出前講師として関わっているが、実際に高等学校の担当教員から、講師自身の医療現場での体験を加えてほしいとリクエストを受けた経験がある。また、今回の調査では、検定されているにもかかわらず、専門的な部分では教科書本文中に適切でない表現や語句が含まれていた。高校生の偏りない理解のためには、授業および教材の開発に専門家の関与の必要性が示唆された。

## 結語

高等学校へのアンケート調査および教科書内容の分析から、高校生への脳死と臓器移植の教育内容は多岐に渡っており、調査を行った茨城県高等学校では脳死と臓器移植の問題は生命倫理的な課題であると教員がとらえ、高校生に必要な多面的な内容を教授していることが明らか

かになった。

高等学校の教員の方々の真摯な取り組みを受け、我々研究者は新たな教育プログラムの開発に取り組まなければならないと考える。それにより、高校生が脳死と臓器移植に関連した多様な学びを得て生命倫理的な課題に関心を持ち、いのちの在り様について主体的に考えることにつながっていくと思われる。

## 文献

- 赤澤正人（2004）デス・エデュケーションの学校現場における展開. 生老病死の行動科学. 9：75-82.
- 芦刈淳太郎（2013）我が国における臓器提供の現状. 日本内科学会雑誌. 102：545-551.
- 島津元秀（2015）臓器提供増加のために必要な施策的課題. 移植. 50：1-5.
- 島藤進（2009）我が国の死生学の現状. 近藤卓編. いのちの教育の考え方と実際. 現代のエスプリ. 499. 136-143.
- 種市尋宙（2017）こどもの脳死下臓器提供の現状と小児科医の役割. 日本小児循環器学会雑誌. 33：91-99.
- 内閣府政府広報室（2017）「移植医療に関する世論調査」の概要. 2017年11月. 1-4.
- 日本移植学会登録委員会（2018）我が国における臓器移植のための臓器摘出の現状と実績. 移植. 53：81-89.
- 福田加奈子、大河内信弘（2017）茨城県における臓器移植に関する意識調査. 移植. 53：63-70.
- 文部科学省（2009）高等学校学習指導要領 平成21年3月 31-75
- 山縣香織（2008）集団インフォームド・コンセントの試みをもとに行った、国内移植施設における患者への説明・及び教育指導等に関する調査 —S.W.O.T.を用いた米国移植医療応用の分析から—. つくば国際大学研究紀要. 14：211-230.
- 山縣香織（2015）臓器移植医療に関する体系的な教育普及啓発の視点. 今日の移植. 28：385-390.
- 石松伸一（2019）第2章診断. 林直子、鈴木久美編. 病態治療論 [1] 病態・治療総論. 第1版. 南江堂、東京. 32-81.
- 波平恵美子（1996）Ⅲ死と再生、第2章新たな「死の文化」への模索. いのちの文化人類学. 第1版. 新潮選書、東京. 174-187.
- 得丸定子（2008）第2章次世代への「いのちの教育」. 得丸定子編. 「いのちの教育」をひもとく—日本と世界. 第1版. 現代図書、神奈川. 13-32.
- 日本移植学会（2018）2018 臓器移植ファクトブック. 日本移植学会. 東京. 13-31.
- 茨城県ホームページ. 平成30年度茨城の学校統計（学校基本調査結果報告書）統計表・報告書. <https://www.pref.ibaraki.jp/kikaku/tokei/fukyu/tokei/betsu/kyoiku/gakucho30/hyou.html>（閲覧日2019年10月1日）
- 厚生労働省 平成9年「臓器の移植に関する法律」の運用に関する指針（ガイドライン）[https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/zouki\\_ishoku/dl/hourei\\_01.pdf](https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/zouki_ishoku/dl/hourei_01.pdf)（閲覧日2019年12月10日）
- 厚生労働省 平成30年（2018）人口動態統計の年間推計 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suikei18/index.html>（閲覧日2019年10月1日）
- 日本臓器移植ネットワークホームページ. 2019年 臓器移植に関する提供件数と移植件数 [www.jotnw.or.jp/datafile/offer\\_brain.html](http://www.jotnw.or.jp/datafile/offer_brain.html)（閲覧日2019年10月1日）
- 文部科学省 平成元年「教科書検定に関する根拠規定等」 [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/tosho/003/gijiroku/08052214/001/001.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/tosho/003/gijiroku/08052214/001/001.htm)（閲覧日2019年12月1日）

**Original Article****A survey of the educational situation regarding brain death and organ transplantation in high schools in Ibaraki Prefecture**Kaori YAMAGATA<sup>1</sup>, Norio OOKOSHI<sup>2</sup>, Osamu URAYAMA<sup>3</sup><sup>1</sup>Department of Nursing, Faculty of Medical and Health Sciences, Tsukuba International University<sup>2</sup>Department of Radiological Technology, Faculty of Medical and Health Sciences, Tsukuba International University<sup>3</sup>Shoei Rehabilitation College**Abstract**

We conducted a survey to understand what medical college students have learnt in the past about transplantation medicine. Most of them stated that they learnt about transplantation during high school (manuscript in preparation). Therefore, we decided to ask high schools in Ibaraki Prefecture about the education imparted about transplantation. We sent a questionnaire about class-opening, the name of subject, year, time, and educational content. Responses were received from thirty-one schools. The results obtained from the questionnaire were as follows. Ninety-four percent of the schools conducted classes on the topic. The names of the subjects that included the topic were, Contemporary Society, Health and Physical Education, Advanced Biology, and Special Activities. The duration of the class was mostly between 50 to 100 minutes. The most common topics discussed in these classes included, “the existence of an organ donation intention display card” and “what is brain death.” Other topics like, “importance of life” and “law revision and its contents-change of consent requirements,” were also discussed. To determine the kind of education on transplantation available in the country and to compare the above mentioned results, we investigated the contents of the textbooks used by high schools. It was observed that high school education on brain death and organ transplantation in Ibaraki Prefecture is conducted through multiple subjects with a wide range of contents. Also, it was observed that attention is paid to the importance of capturing the subject independently with a bioethical perspective.

**Keywords:** bioethics education for high school students, brain death and organ transplantation, high school education, high school textbooks