

**こども若者★いけんぷらす
いけんひろば**

**病気の治療のためにブタから心臓や腎臓をもらう
異種移植、みんなはどう思う？**

報告資料

2024年10月25日（金）～11月10日（日）アンケート開催

2024年度「こども若者★いけんぷらす」事業

- 開催概要 p. 3
- アンケートの質問内容 p. 5
- 参加者の意見 p. 6
 - 1. 回答者の背景情報について p. 6
 - 2. 異種移植に関する前提知識について p. 7
 - 3. 異種移植に関する意見について p. 11



開催概要

テーマ	病気の治療のためにブタから心臓や腎臓をもらう異種移植、みんなはどう思う？
担当省庁	厚生労働省
テーマ説明	<p>2022年にアメリカで初めて遺伝子改変を行ったブタの心臓を心臓病の患者さんに移植する「異種移植」が行われました。今後、日本でも臓器移植が必要な患者さんのための新しい治療の選択肢として、異種移植が実施される可能性が高まっています。</p> <p>日本で異種移植を実施するには、専門家が集まる国の委員会等で事前に評価を受けることになります。その際に「人の病気の治療のために動物の臓器を使用して良いか」という生命倫理的な課題についてもしっかりと議論をする必要があります。</p> <p>そのため、異種移植に対するこども・若者のみなさんの意見も国の委員会等での議論の参考にしたいと考えています。みなさんの率直な意見を教えてください。</p>
参加対象者	「こども若者★いけんぷらす」の「ぷらすメンバー」に登録している方のうち、中学生以上の方
開催方法	WEBアンケート
開催日時	令和6年10月25日（金）～11月10日（日）
回答数	113件



アンケートの質問内容

①背景情報 について

- Q1 あなたの年齢を教えてください。
- Q2 あなたの性別を教えてください。
- Q3 あなたは今、学生ですか。
- Q4 学生の方は現在の就学歴、学生以外の方は最終学歴を教えてください。
- Q5 いま飼っているペット、または過去に飼ったことがあるペットを教えてください。



②異種移植に関 する前提知識 について

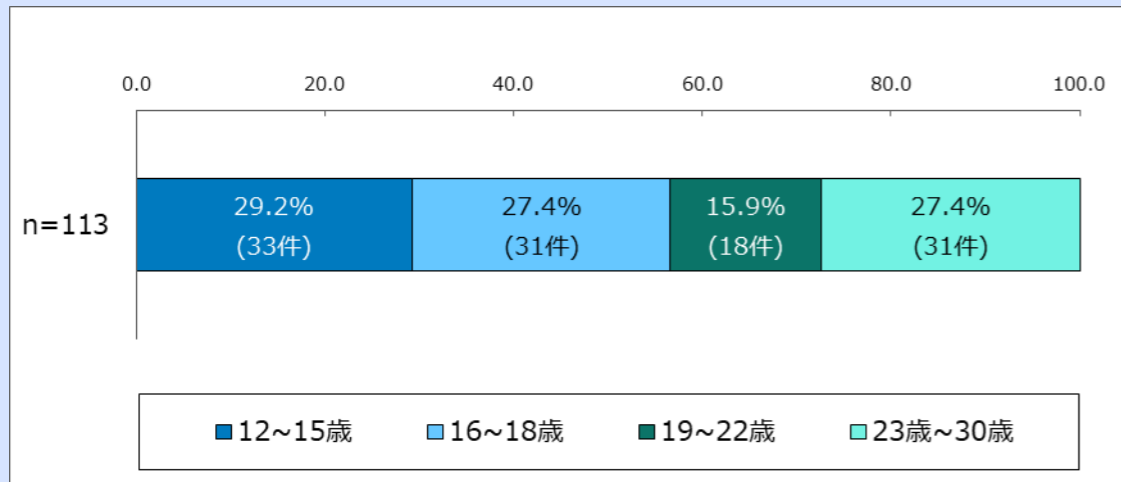
- Q6 臓器の機能が低下した患者さんに、亡くなった人、あるいは生きている人から提供してもらった健康な臓器を移植することを「臓器移植」と言います。「臓器移植」への関心について教えてください。
- Q7 「ケガや病気で損なわれた体の機能を補うために、例えば自分や他人のiPS細胞等の幹細胞から人工的に作った組織や臓器を使って治療を行うことを「再生医療」と呼びます。「再生医療」について知っていましたか。
- Q8 臓器の機能が低下した患者さんに、動物の臓器を移植することを「異種移植」と言います。「異種移植」について知っていましたか。

③異種移植に関 する意見について

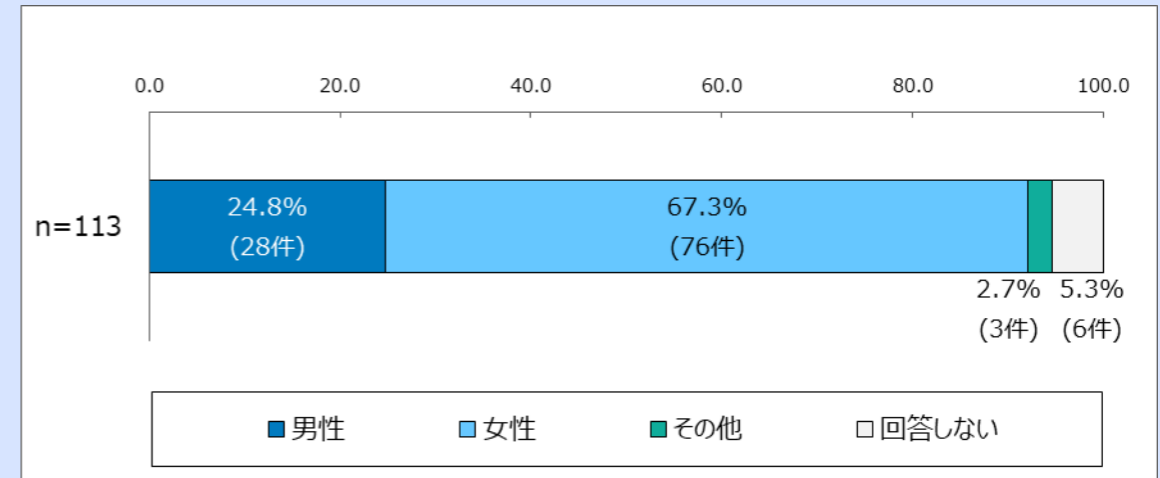
- Q9 臓器移植を必要とする患者さんの数に対し、人から提供される臓器の数が足りていない状況が続いているため、臓器不足の解消策の一つとして「異種移植」が検討されています。「異種移植」について、どのように思いますか。
- Q10 想像してみてください。あなたが重い腎臓病を患い、移植が必要と医師から言われた場合、あなたの希望する移植方法の優先順位を教えてください。
- Q11 想像してみてください。あなたは赤ちゃんのときに重い心臓病を患い、その治療のためにブタの心臓の移植を受けていたことを今知ったとします。それを知ったときのあなたの気持ちはどういったものであると思いますか。
- Q12 想像してみてください。あなたの友人が重い心臓病の治療のため、ブタの心臓の移植を受けていたことを知らされたとします。それを知ったときのあなたの気持ちはどういったものであると思いますか。
- Q13 これまで考えてもらったように、異種移植には大きな期待がある一方で、倫理的な課題も残っています。今後、日本で異種移植が実施されるまでの間、どのようなことについて議論していかなければならないと思いますか。

1. 回答者の背景状況について

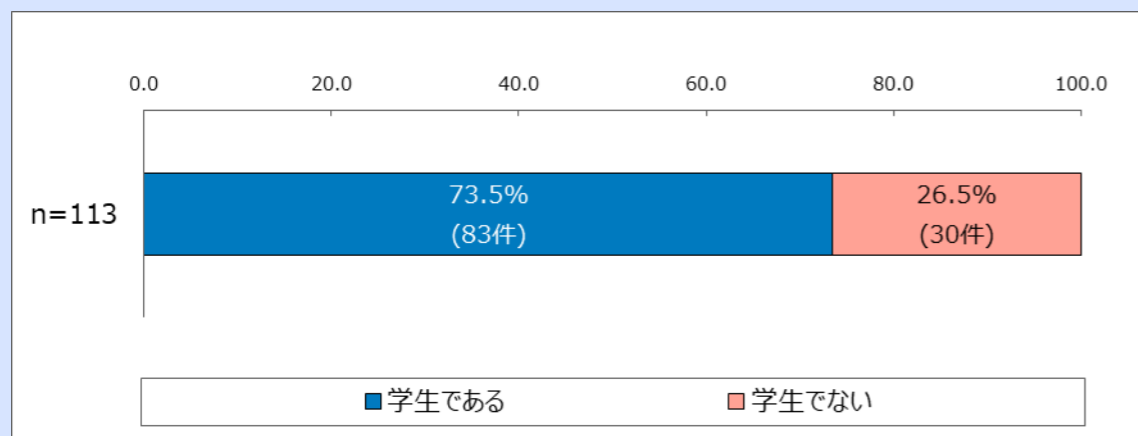
あなたの年齢を教えてください。



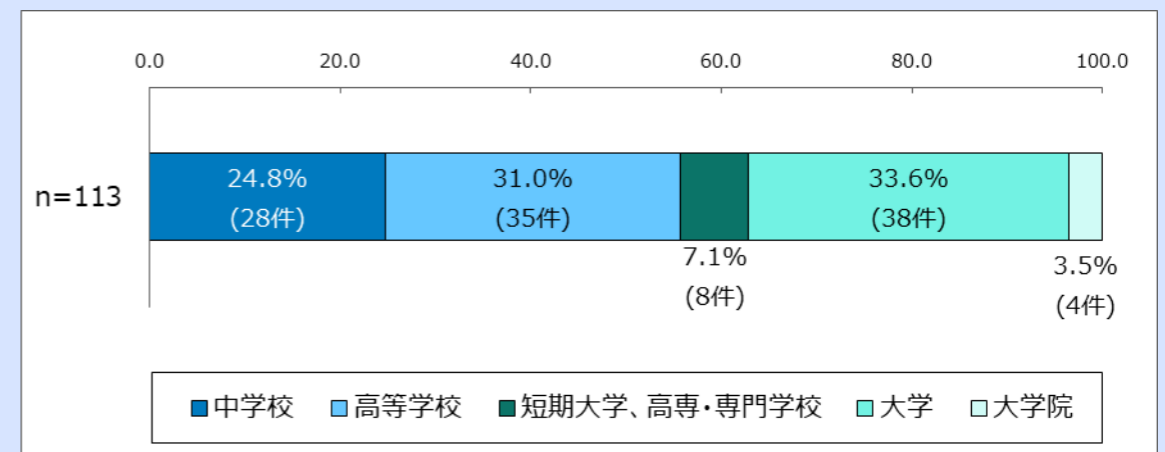
あなたの性別を教えてください。



あなたは今、学生ですか。



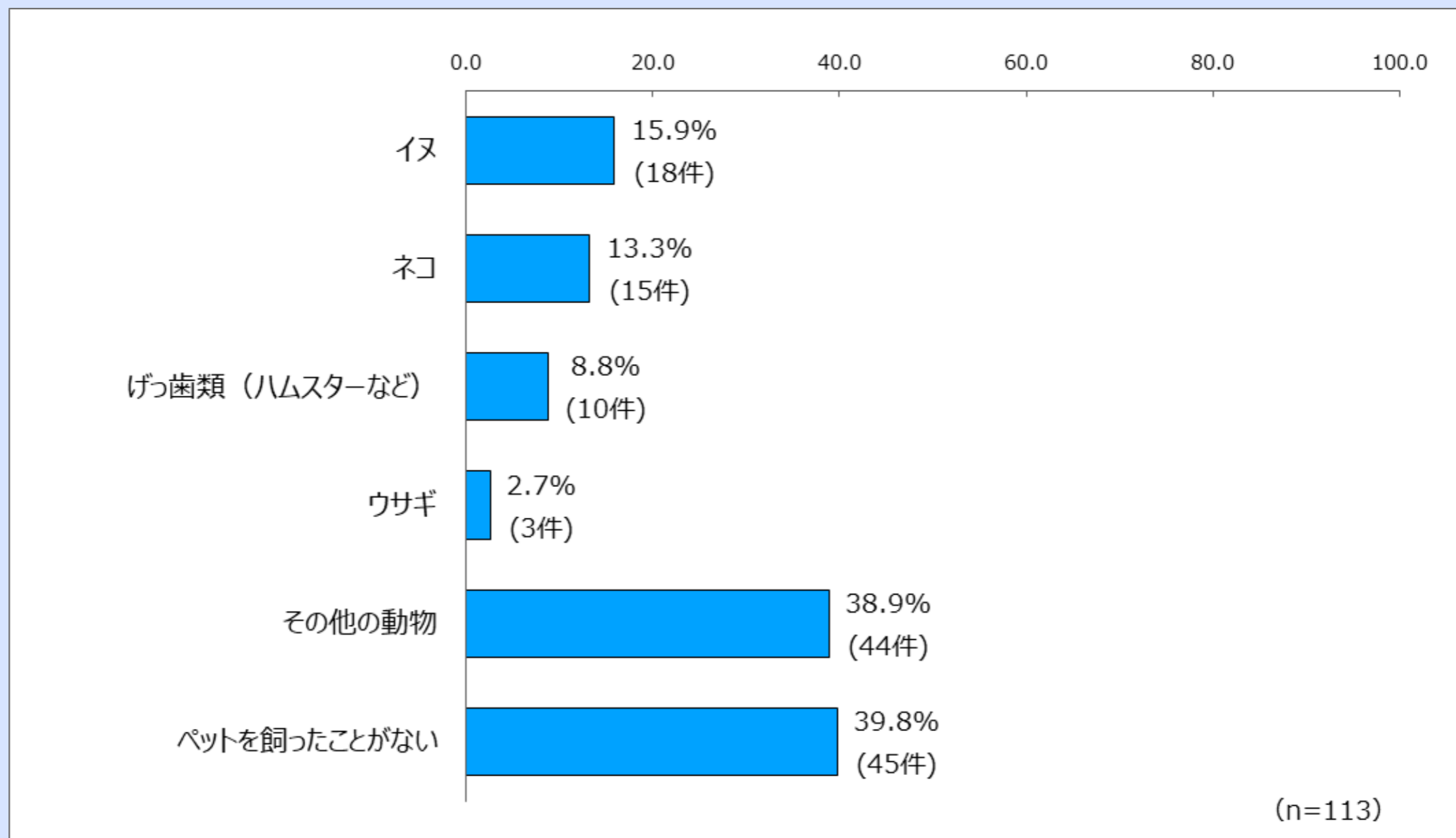
学生の方は現在の就学歴、学生以外の方は最終学歴を教えてください。



1. 回答者の背景状況について

いま飼っているペット、または過去に飼ったことがあるペットを教えてください。(複数回答)

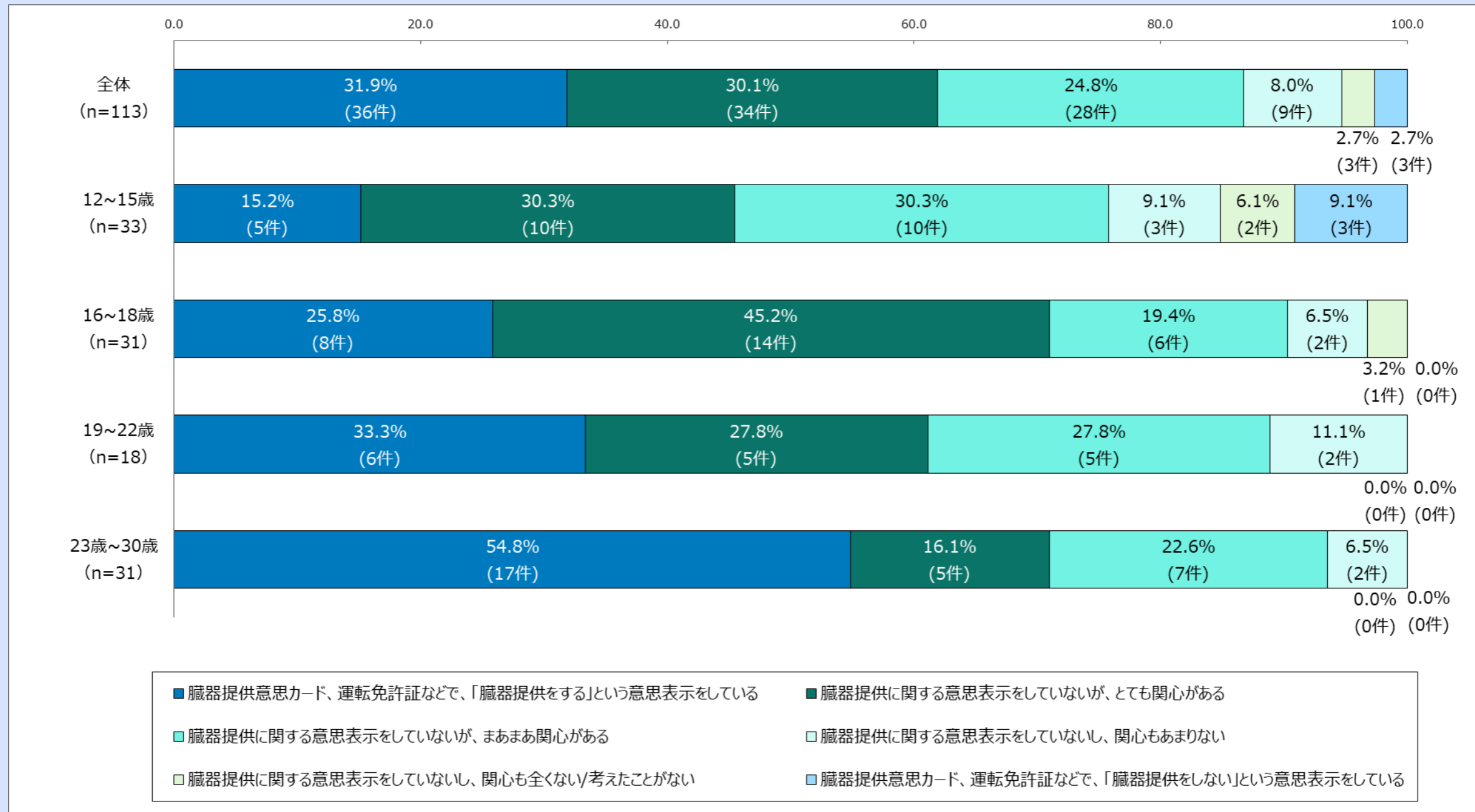
- 「ペットを飼ったことがない」と答えた人が最も多くなりました。



2. 異種移植に関する前提知識について

臓器の機能が低下した患者さんに、亡くなった人、あるいは生きている人から提供してもらった健康な臓器を移植することを「臓器移植」と言います。「臓器移植」への関心について教えてください。（単数回答）

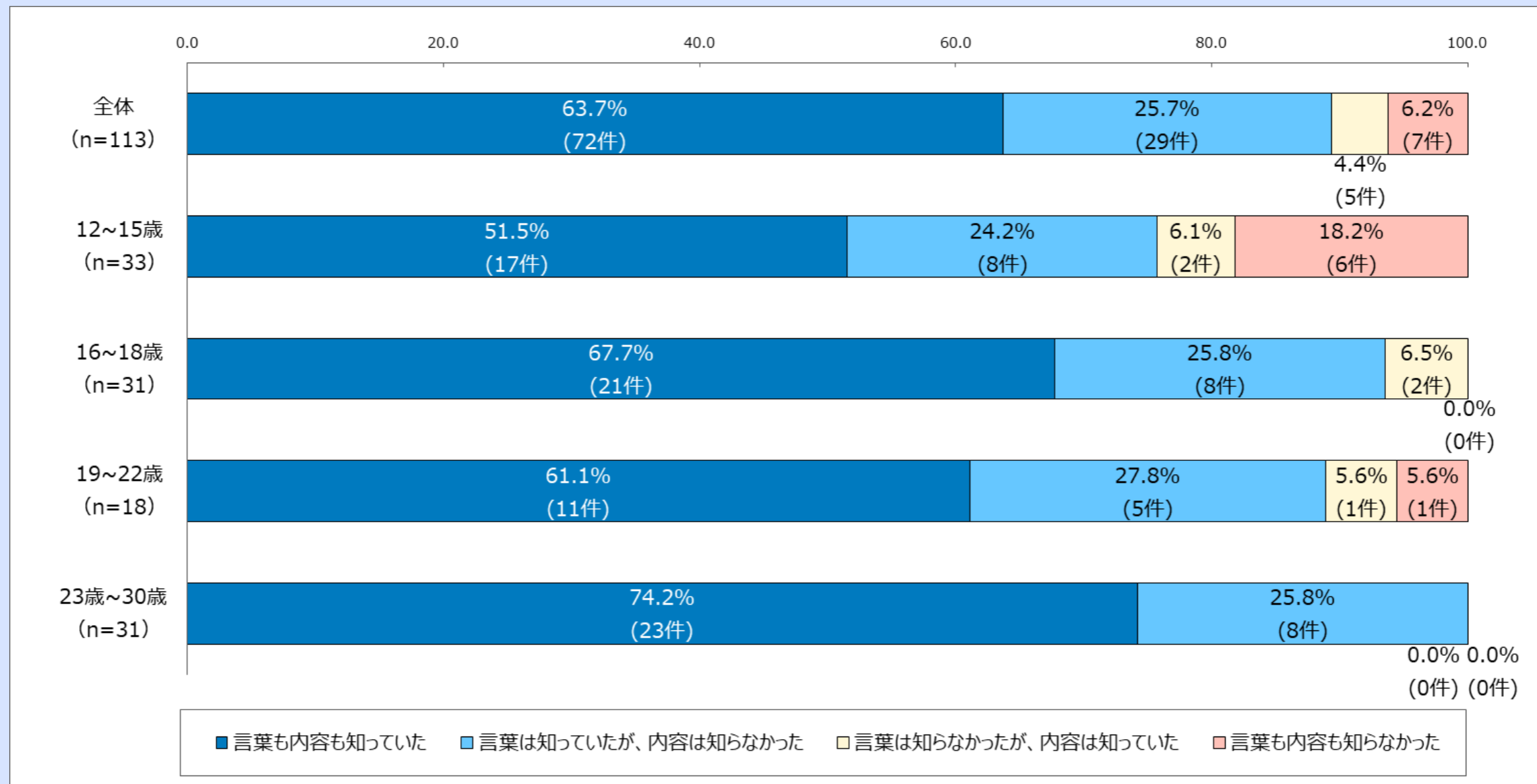
- 年齢が高くなるにつれて、臓器提供に関して意思表示している人の割合が高くなりました。



2. 異種移植に関する前提知識について

ケガや病気で損なわれた体の機能を補うために、例えば自分や他人のiPS細胞等の幹細胞から人工的に作った組織や臓器を使って治療を行うことを「再生医療」と呼びます。「再生医療」について知っていましたか。(単数回答)

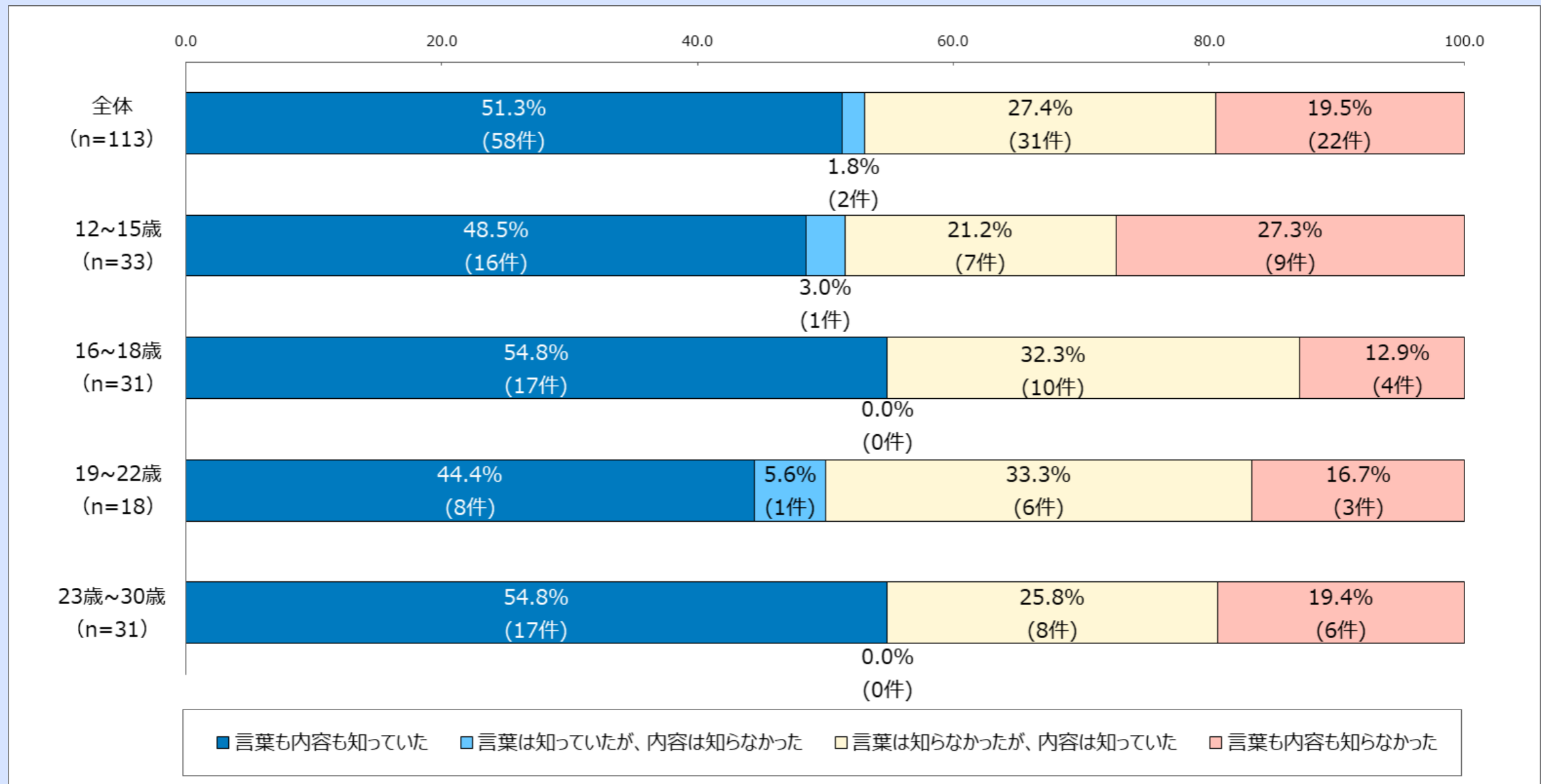
- どの世代においても、「言葉も内容も知っていた」が最も多くなりました。



3. 異種移植に関する意見について

臓器の機能が低下した患者さんに、動物の臓器を移植することを「異種移植」と言います。
「異種移植」について知っていましたか。(単数回答)

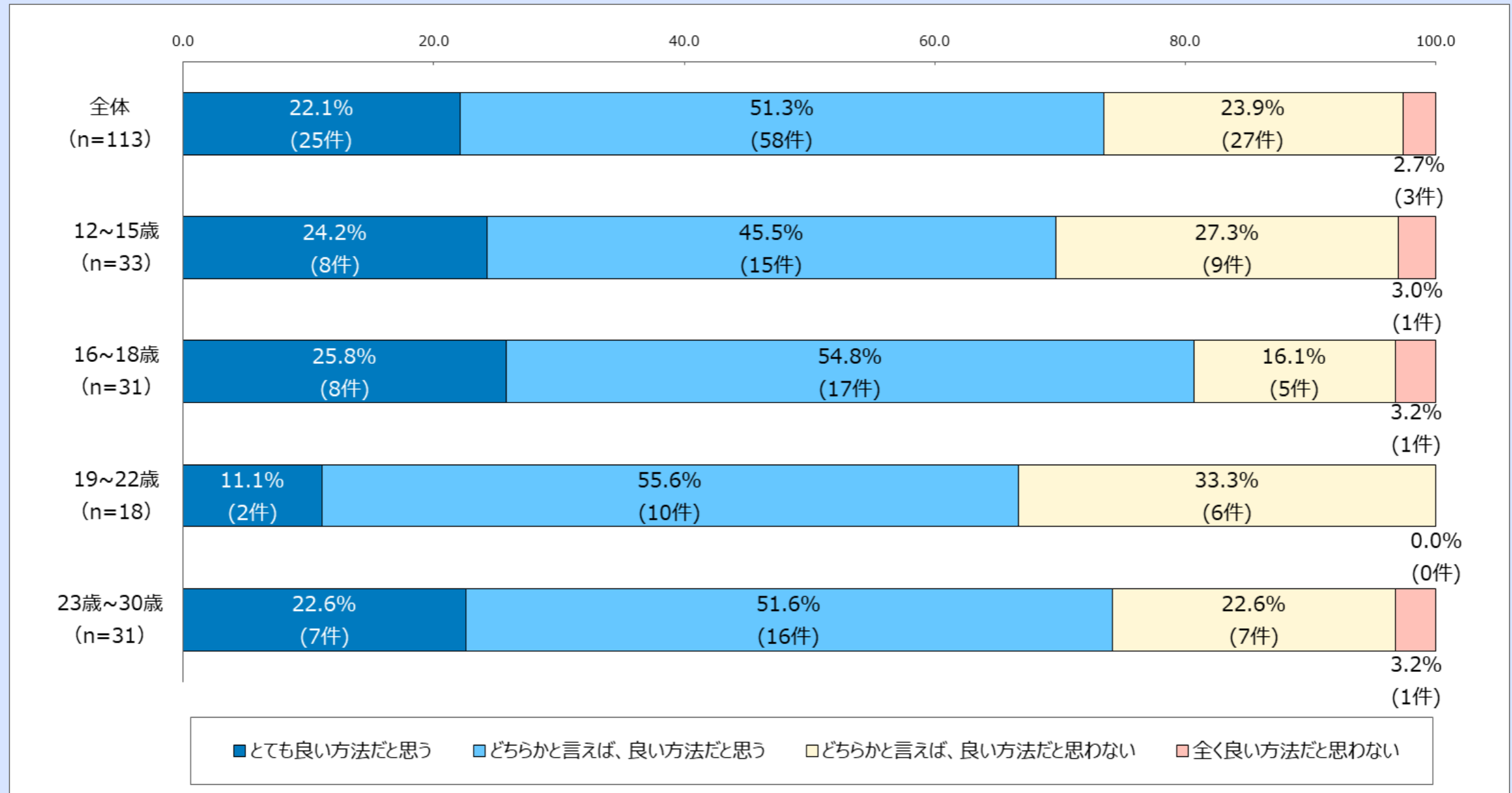
- どの世代においても約 5 割の人が「言葉も内容も知っていた」と回答しました。



3. 異種移植に関する意見について

臓器移植を必要とする患者さんの数に対し、人から提供される臓器の数が足りていない状況が続いているため、臓器不足の解消策の一つとして「異種移植」が検討されています。「異種移植」について、どのように思いますか。（単数回答）

- どの世代においても約7割の人が、「とても良い方法だと思う／どちらかと言えば良い方法だと思う」と回答しました。



3. 異種移植に関する意見について

前の質問について、そう思った理由を教えてください。

「とても良い方法だと思う」「どちらかと言えば、良い方法だと思う」と回答した人の意見

- たとえ動物の臓器であろうと、移植したことで今より多くの患者さんが元気に生きる未来があるのであればとてもいい方法だと思います。
- 異種移植であっても、何も手立てがなくて助からないかもしれないという状況だったら一つの治療法として希望になると思うから。
- 臓器の不足を補うことができ、尚且つ手術などにかかる費用が抑えられるから。
- 例えば、現在心臓移植を受けるのは日本国内では難しく、アメリカでの手術が多いと聞いたことがあります。そのため、異種移植によって多くの人の命が助かるのであれば行うべきだと考えています。
- 患者が同意をしていて、健康上問題がなければいいと思う。
- 1人でも多くの命が救えるから。しかし、提供される臓器は提供する側の動物が寿命で亡くなってから摘出したものであって欲しい。
- 最適解の一つであれば必要な方法だと思う。生命倫理の問題は考えられるが、人類が臓器を食べて自身の血肉に変えるのと大差は見られないと思う。
- 自分自身、心臓に疾患があり、産まれてすぐ牛の皮の移植をする手術をしていると聞いた。今、元気なのはその時の手術のおかげ。当事者なので、感謝しかない。

※それぞれの意見を以下の色で示すことにする。

- 「とても良い方法だと思う」「どちらかと言えば、良い方法だと思う」と回答した人の意見
- 「どちらかと言えば、良い方法だと思わない」「全く良い方法だと思わない」と回答した人の意見
- 双方の回答者からみられた意見



「どちらかと言えば、良い方法だと思わない」「全く良い方法だと思わない」と回答した人の意見

- 自分の中にヒト以外の臓器が入っているのは嫌な感じがするから。
- 移植がうまくいったとしても、そのあと何年後にどんな不具合が出てくるか予想ができないと思うから。
- 死亡例のニュースしか聞いたことがないことやウイルスの感染のリスクを聞いたことがあることから。
- 異種移植についての一般レベルの説明が充実しているとは思えず、患者が異種移植をほんとうに望んでいるかの意思確認が難しいため。
- 臓器を提供する側の動物には、「提供しよう」という意志があるわけではなく、倫理的に疑問を抱いたため。
- 生きている人間を殺してまで臓器提供していない（脳死以外）にも関わらず生きている動物は殺して臓器移植をすることに対して命の重みは同じはずなのに命の重さの違いを感じてしまうから。

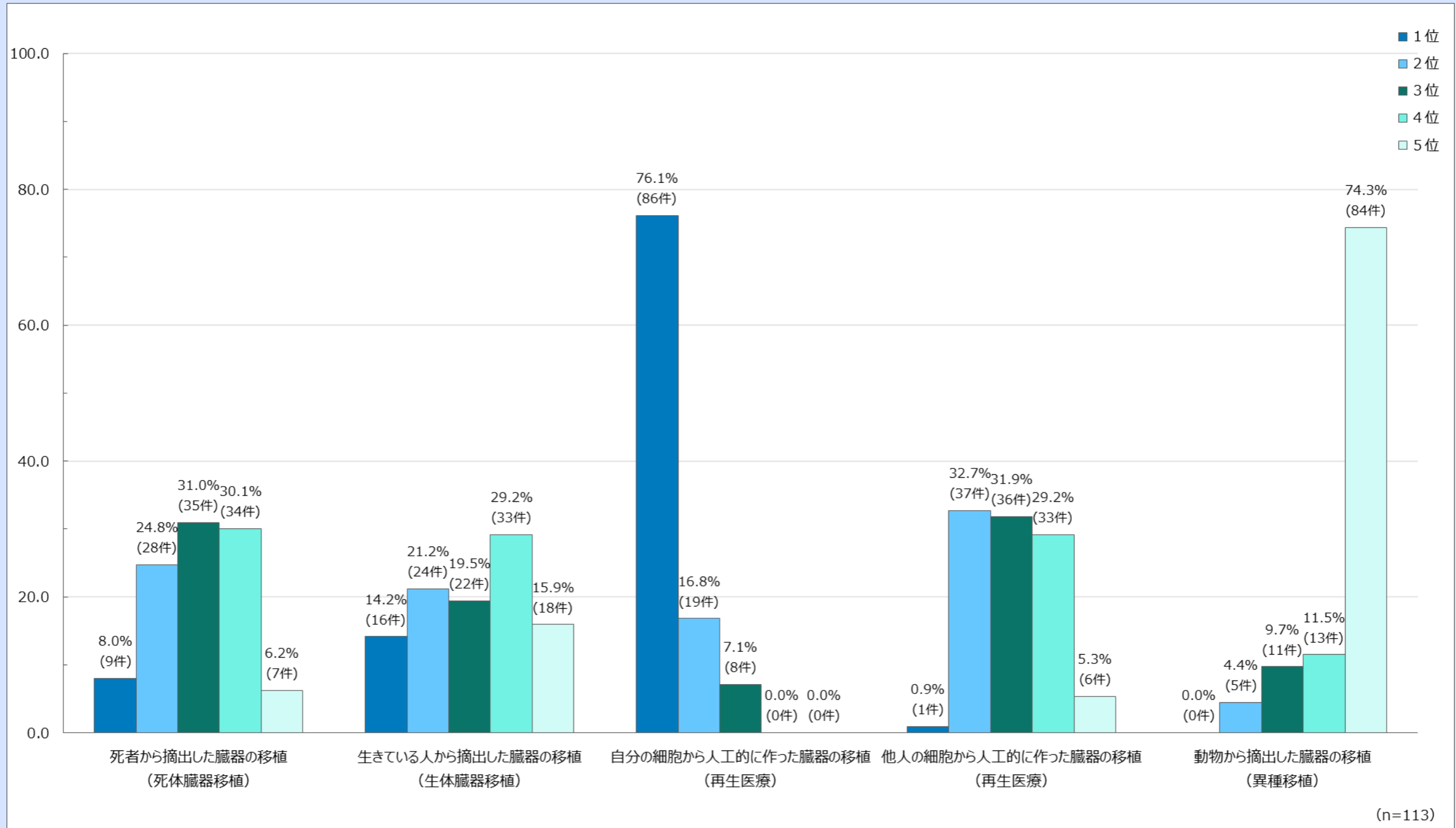
「良い方法だと思う」と回答した人の意見の中で挙げられていた条件

- 人の臓器ではまかなえない状況にあること。
- 拒絶反応をクリアできていること。
- 安全であること／健康に影響が出ないことが科学的に証明されていること。
- 患者が同意していること。
- 社会的な差別を受けないこと。
- 倫理的な問題に対して、納得がいく説明ができること。
- 移植のためだけに動物の命を奪わないこと／動物が亡くなってから臓器を摘出すること。
- 動物を愛情をもって育てること。
- 動物に、必要以上の苦痛を与えないこと。
- 移植に使う臓器以外の部位も無駄なく活用すること。
- 他の臓器移植を受けられるようになるまでのつなぎとして活用すること。

3. 異種移植に関する意見について

あなたが重い腎臓病を患い、移植が必要と医師から言われた場合、あなたの希望する移植方法の優先順位を教えてください。

- 希望する移植方法について、「自分の細胞から人工的に作った臓器の移植（再生医療）」が1位と答えた人が多くなりました。



3. 異種移植に関する意見について

前の設問の順位にした理由を教えてください。

自分の細胞から人工的に作った臓器の移植（再生医療） を1位にした人の意見

- 人工的であっても自分から作り出されたものに拒絶する気持ちが少ないため。他人の臓器には抵抗感があるから。
- 自分の細胞から作った臓器ならほぼ安全で安心できると感じたから。
- 動物よりはヒトから、亡くなった方よりは生きている方から、他人よりは自分からの方が情情的にも良く拒絶反応なども少ないと思うため。
- 死体を含め他の生命体から臓器を取るよりも、細胞から臓器を作る方が誰にも迷惑をかけないから。生きている人から、その人の体に問題の無い範囲で臓器を貰う方が、動物を殺して臓器を取るよりも残酷じゃないと思うから。
- **まずは誰にも迷惑をかけずに移植が行える再生医療を希望し、特に拒絶反応などのリスクが低い自分の臓器を希望する。再生医療が難しい場合、どうせ臓器移植を受けるのであればより長く生きられる可能性の高い人間のものを移植してほしい（せつかくもらってもすぐ死んでは申し訳ない）。**

死者から摘出した臓器の移植（死体臓器移植） を1位にした人の意見

- **できるかぎり犠牲のない形で、かつ、人からの臓器提供を受けたいから。**
- **人間からもらった本物の臓器が一番臓器として働いてくれそうだが生きている人の臓器を提供してもらうとその人の腎機能に影響しそうだから生体臓器移植はできるだけしたくない。**

生きている人から摘出した臓器の移植（生体臓器移植） を1位にした人の意見

- **最も普及している、一般的な方法だと認知しているから。**
- **助かる確率が高そうなものから順番にしました。**
- **臓器提供者も生きている状態のため、本人の意思がはっきり分かりスムーズに行えると考えたから。**
- **生体移植以外は日本では現実的ではないから。脳死で移植提供も少なく、あまり希望を持ってないとなると必然とこの順位。異種移植はまだ長期生存が出来たことがなく、分からないことも多いから。**



3. 異種移植に関する意見について

あなたは赤ちゃんのときに重い心臓病を患い、その治療のためにブタの心臓の移植を受けていたことを今知ったとします。それを知ったときのあなたの気持ちはどういったものだと思いますか。

ポジティブな意見

<感心する>

- 現代医療ってすごいなと思う。
- ブタの心臓で生きているんだという驚きと興味。

<誇りに思う>

- 異種移植の生きた成功例であることをうれしく思う。

<感謝する>

- そのブタから命を繋いでもらったことに感謝し、よりこの人生を大切に生きて行きたいと思う。
- **そこまでして私を生かそうとした人がたくさんいることへの感謝の気持ち。**
- 親も悩んだと思うが、ブタの心臓の移植を選んでくれたことに感謝すると思う。

<受け入れる>

- 驚くとは思いますが、健康に生活できているのなら、ある程度は納得できると思うし、大きく心配することもないと思う。
- 親が、自分が生きられるようにその選択をしたのだったら受け入れられると思う。ただ、この際にブタが亡くなったことや自分は人間なのかと悩むようになるだろうから、周りが精神状態も含めて支えてあげることが大切だと思った。

その他の意見

- **かけがえのないもので嬉しく思う気持ちと、自分のものでないものが体の中にあるというショックと不安な気持ち。**
- 年齢によって違うと思う。いつ知ったかで気持ちも変わると思う。
- **最初は、嫌だー！と思う。知りたくなかったと思うかもしれない。でも、今、生きていることに感謝すると思う。**

ネガティブな意見

<不安を感じる>

- 今後体調に異変が出たり、本来の人間の心臓である周りの人と比べて寿命が短いのではないかと不安になると思う。
- 今後医療機関にかかった際正しく診てもらえるのかの不安に思う。

<怒りを覚える>

- 乳児の時の選択なので仕方ないが、自分に決定権がなかったことに怒りを感じる。

<疑問に思う>

- 何で隠していたのかという両親や周囲の人への疑問。

<尊厳を見失う>

- 自分は本当に人間なのかというアイデンティティが揺らぎ、とても不安になると思う。

<罪悪感を持つ>

- 何らかの動物が犠牲になったことに対する責任感が生まれるかもしれない。

<秘密にする>

- ぶたに感謝したいけれど、友達に知られたくないと思ってしまう。
- **差別の対象になりそうなので、本当に信頼できる人でないと、心臓のことは話せない。**



3. 異種移植に関する意見について

あなたの友人が重い心臓病の治療のため、ブタの心臓の移植を受けていたことを知らされたとします。
それを知ったときのあなたの気持ちはどういったものだと思いますか。

ポジティブな意見

<生きてくれていることを喜ぶ>

- 移植を受けていてよかったと思う。
- 助かって良かったという安心の気持ちだと思います。

<支えたいと思う>

- 治療したことで生活上困ることが出来たのなら友人として手伝う。
- もし本人が周囲の考え方を気にしているとしたら、気にしないでよい旨伝える。
健康上周囲が配慮すべきことを聞きたいと思う。

<受け止める>

- 適合する臓器の提供があれば良いと思う反面、友人が決断した答えならその意思は尊重すべき。
- 友達が自分で決めたことだから、肯定する。

<敬意を払う>

- 治療の選択肢にあつたらそれを選んだ本人の勇気を尊敬する。
- 大きな苦勞を乗り越えていたその友人を尊敬する気持ち。

<関心を持つ>

- 助かって良かったと思うと同時に異種移植について興味が湧くと思う。

<これまで通り接する>

- 特に知ったから生活や関係が変わるわけではないと思う。
- 友達としての性格や存在に変化は生まれなため、それほど気にすることはなく今まで通り関わると思う。



ネガティブな意見

<心配する>

- その子の将来の健康が気にかかる。
- ブタの心臓が人間の心臓として一生働くことができるのか不安な気持ちだと思う。

<不快感を持つ>

- まずは助かって良かったと思うが少し抵抗感を感じてしまう。

<困惑する>

- どう接していいのかが分からなくなると思う。

<倫理面を気にする>

- その友人が助かって良かったと思うが、生命倫理の問題については、本人には絶対に伝えないが、考えてしまうと思う。

その他の意見

- 特に何も思わない。



3. 異種移植に関する意見について

異種移植には大きな期待がある一方で、倫理的な課題も残っています。
今後、日本で異種移植が実施されるまでの間、どのようなことについて議論していかなければならないと思いますか。(1/2)



安全性について

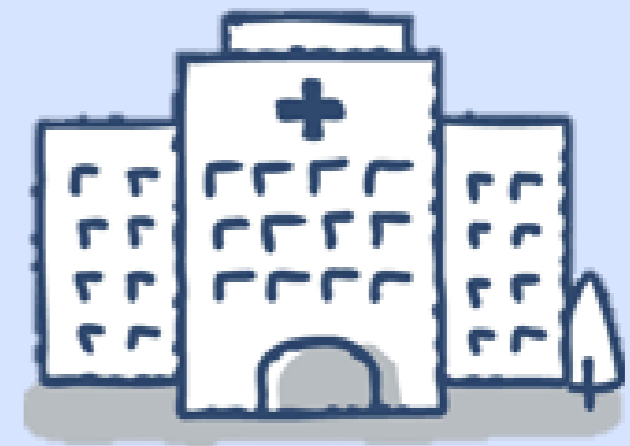
- 健康問題は無いか、移植が成功したとしても本来の臓器で生きている人と比べて生活に支障が出ることはないのか、異種移植に対する恐怖や不安を具体的に知ってどう払拭していくかなどを議論する必要があると思う。
- 移植によって、性格や見た目が変わらないか。長期にわたって生きたときに不具合が出ないか。
- 寿命や健康度をちゃんと発表してほしい。元気に生きられるのか、生きていたとしても健康的に生活はできるのか、きちんと公表してほしいと思う。
- 細菌や感染症の問題。
- 子どもの代に続く健康。

移植に使われる動物について

- 動物の生命を、どこまで人間のために使って良いのかという点。これは、畜産や漁業のあり方、食や環境の持続可能性の問題も含めて議論していかなければならないと思う。
- 臓器を取り出す動物の尊厳も守る必要があるため、その動物に配慮しながらも臓器を取り出す方法を議論する必要があると思う。
- 動物の命と人間の命に勝手に差をつけてよいのか。
- 動物の臓器の安全性、清潔さをしっかりとデータで証明すること。
- 豚の遺伝子改変は、自然界や人に悪影響が無いと言えるのか？

患者について

- 臓器提供に関しての意思表示の普及や未成年者に対する臓器提供に関する意思を本人の考えを尊重して行動に移すことができるようになるにはどのようにしたらいいか。
- 移植を受ける患者と家族にしっかりと説明できるように決まりを作る。
- 本人が意思決定できない年齢であった場合、本人へ開示するか。本人以外の第三者(代理人)での同意を認めるか。異種移植を受けた患者、医師を匿名にするなどの保護策。
- 幼少期に異種移植を受けた場合の成長してからの心理的ケアについて。
- 異種移植に悪いイメージを持つ人も少なくないと思うので、異種移植を受けた人が暮らしやすい環境を整備できるのか。
- 対象とする年齢の制限(本人の意思で希望できる年齢でなければ行わないなど)
- 子供が異種移植をする場合親がそれを決めるべきなのか。



3. 異種移植に関する意見について

異種移植には大きな期待がある一方で、倫理的な課題も残っています。
今後、日本で異種移植が実施されるまでの間、どのようなことについて議論していかなければならないと思いますか。(2/2)

社会からの理解について

- 異種移植をしたことで、差別を受けたり基本的人権が侵されてしまうことがないようにしないといけないと思います。その人がその人らしい人生をおくために必要な要素を加えただけであること、たとえ動物の臓器であろうと私たちと同じ人であることを世間に伝えていかなければいけないのかなと思います。
- まずは、世間でもっと臓器移植についての認識を広めていくことが必要だと思う。そのうえで、実際の患者の話をメディアで報じたりすることなどによって、世の中の臓器提供に対するネガティブな感情を取り除いていくことが必要だと思う。
- 日本国民の考えを学校や職場で調査(アンケート)すべき。臓器移植を待っている方もしくはされた方からの意見を大事にする。
- 異種移植に対する偏見(?)や抵抗は議論しても少しは残ってしまうものだと思う。せめて、それらが少しでも減るように、教育課程に取り込んだり政府広報を使ったりなどして、広く知識が浸透するシステムを作るべきだと思う。
- 臓器のはたらきについて基本的な知識を周知する。例えば、腎臓や肝臓のはたらきを高校生物のレベルで理解している人はごく一部で、一般にはほとんど居ないということを知ってほしい。



仕組みについて

- 移植に使う臓器の基準、移植までのステップ、移植後のサポート、不測の事態が起きた場合の対処法、責任の所在、などの法整備やマニュアル作りを行うこと。
- 「実施される基準」どの程度の病気の重さで実施されるか、沢山行われていいのかなど。
- 心臓はどうやって用意するのか、患者やその家族が異種移植も含め多様な選択ができる権利を守れるようにする議論、異種移植ができるお医者さんの育成。
- 異種移植に関して、どの部位ならOKとされるのか、またその線引きは何なのか。

他の移植方法について

- 異種移植の代わりとなる移植方法はあるのか。
- 異種移植が最適な場合と他の方法が最適な場合との区別。
- 臓器移植についての方法や考え方が何通りもあることを周知する。

その他

- 人間の身体の一部を動物と同じにして良いのか。
- 正直、あまり倫理的な問題について気にならなかった。どのような倫理的問題が生じるか、人によってどのように感じるか、その内容について詳しく分析するための議論が必要だと思う。
- 宗教の違いによる考え方の違いや、それぞれの感性にどう対応するのかなど。