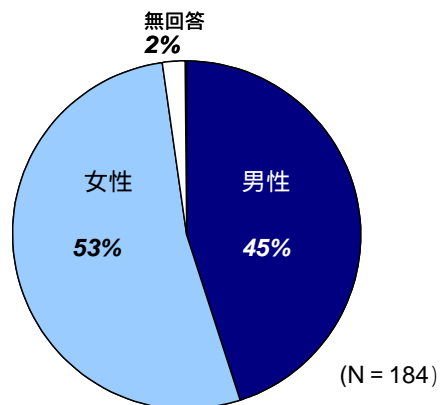


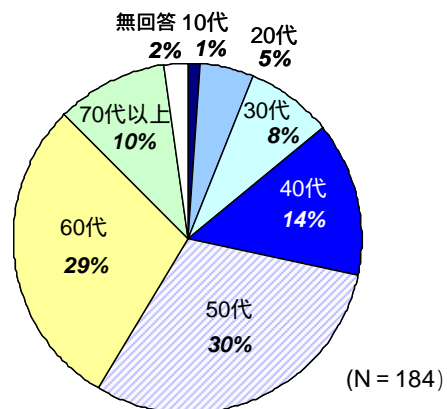
2.2.4 「科学と音楽の夕べ」来場者アンケート調査結果

(1) 回答者属性

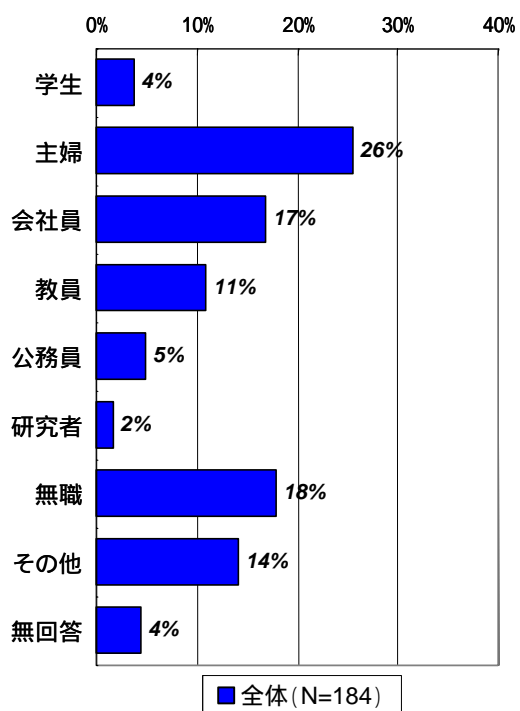
1) 性別



2) 年齢



3) 職業



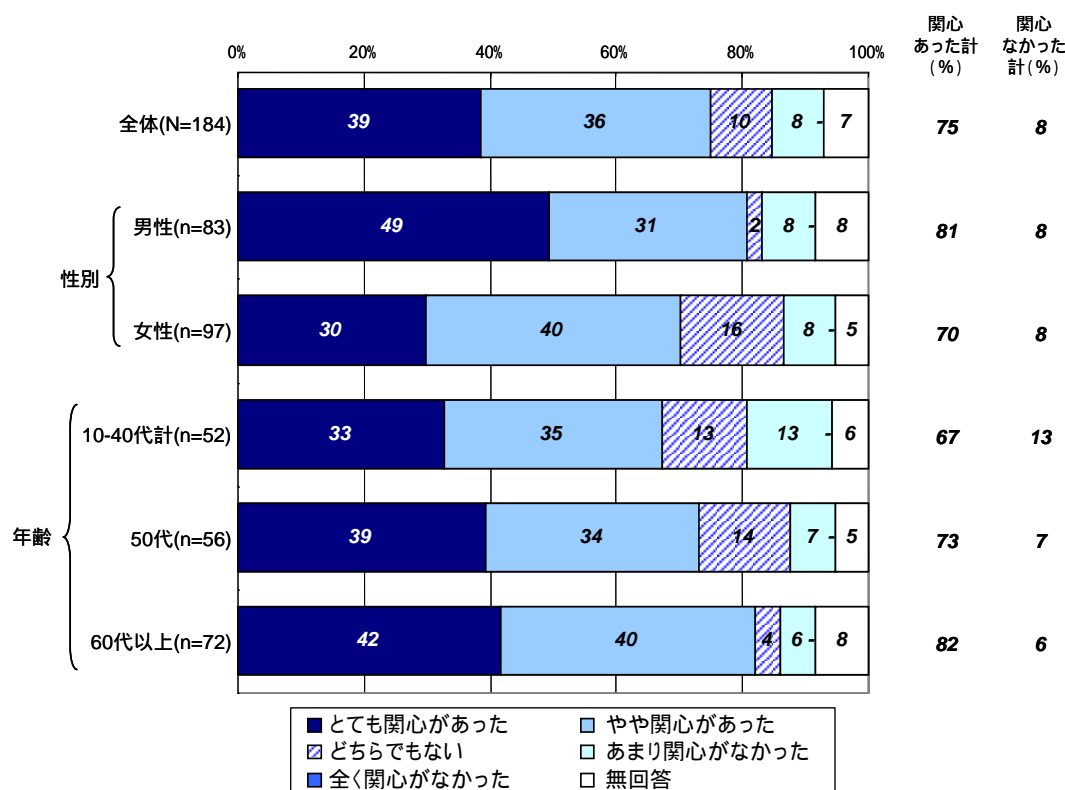
(2) 科学への関心

1) 科学に対する関心度

- イベント参加者のうち、科学に関心があったのはおよそ4分の3。
- 男性や、60代以上の高齢層で科学への関心は高い。

- 今まで科学に関心があったかについてたずねたところ、全体の39%が「とても関心があった」、36%が「やや関心があった」と回答し、科学に関心があった人は合わせて75%となっている。
- 性別でみると、関心があった人(「とても関心があった」「やや関心があった」の合計)は、女性(70%)より、男性(81%)が多い。
- 年齢別にみると、60代以上で、関心があった人(「とても関心があった」「やや関心があった」の合計)は、8割以上(82%)と多い。

今まで科学に関心があったか
<全体・属性別>

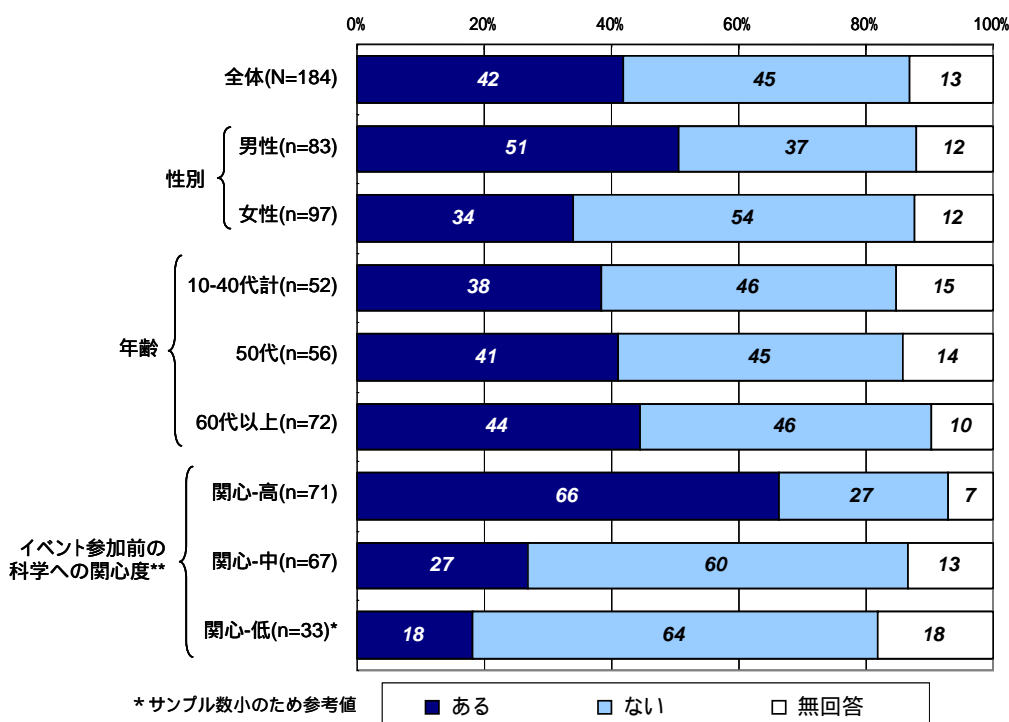


2) 科学関連イベント参加経験

- 全体の4割強が科学イベントへの参加経験があると回答。
- 男性や60代以上の高齢層で、参加経験者は多い。
- 科学への関心度が高い人の参加経験率は、3分の2と多い。

- 今まで科学に関するイベントに参加したことがあるかについてたずねたところ、全体の42%が「ある」と回答。
- 性別で見ると、女性(34%)より男性(51%)で、科学イベントに参加したことがある人は多い。
- 年齢別にみると、60代以上で、「ある」との回答は44%と相対的に多い。
- 科学への関心度別にみると、高関心層では、66%の人が「参加したことがある」と回答。

今まで科学イベントに参加したことはあるか
 <全体・属性別>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

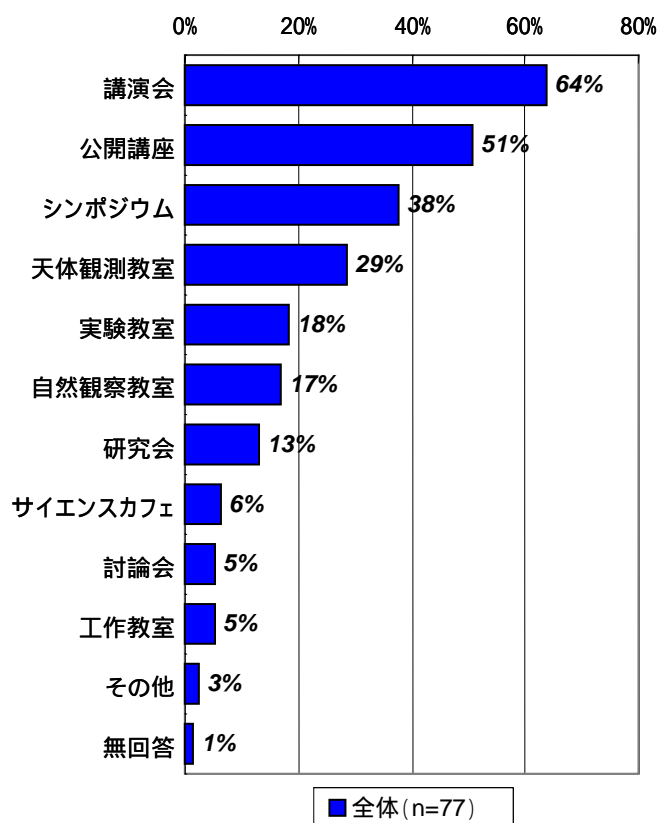
「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

3) 今まで参加した科学イベントの種類

- 今まで参加した科学イベントとしては、「講演会」「公開講座」「シンポジウム」が多い。

- 科学イベントに参加したことのある人に、そのイベントの種類についてたずねたところ、「講演会」が最も多く(全体の64%)、「公開講座」(51%)、「シンポジウム」(38%)と続く。

どのようなイベントに参加したか(複数回答)
(ベース:今まで科学イベントに参加したことのある人)



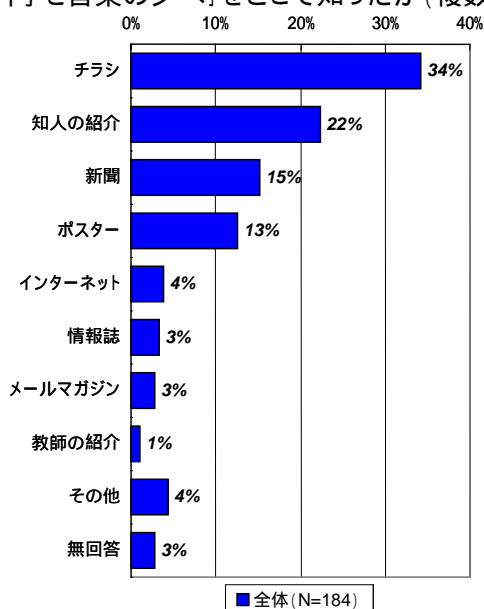
(3) 今回の「科学と音楽の夕べ」について

1) イベント認知経路

- イベントの認知経路としては、「チラシ」が最も多く、「知人の紹介」「新聞」「ポスター」が続く。
- 男性は「チラシ」、女性は「知人の紹介」「新聞」が多い。
- 60代以上の高齢層では「チラシ」、10-40代では「インターネット」が多い。
- 科学への関心度が高い人は「知人の紹介」が多い。

- 今回の「科学と音楽の夕べ」をどこで知ったかについてたずねたところ、「チラシ」が最も多く(全体の34%)、「知人の紹介」(22%)、「新聞」(15%)、「ポスター」(13%)が続く。

「科学と音楽の夕べ」をどこで知ったか(複数回答)



- 性別でみると、男性で「チラシ」(41%)、女性で「知人の紹介」(26%)、「新聞」(21%)をあげる人が相対的に多い。
- 年齢別にみると、60代以上で「チラシ」(47%)、10-40代で「インターネット」(8%)が相対的に多い。
- 科学への関心度別にみると、高関心層で「知人の紹介」が多い(27%)。

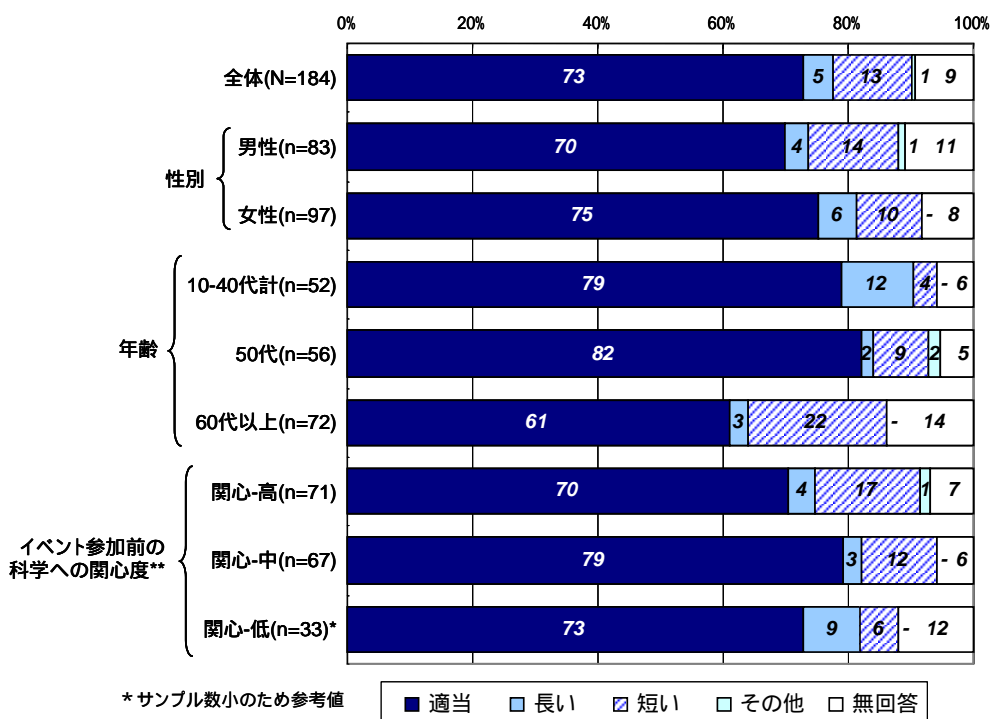
	チラシ	知人の紹介	新聞	ポスター	インターネット	情報誌	メールマガジン	教師の紹介	その他	無回答	
全体(N=184)	34	22	15	13	4	3	3	1	4	3	
性別	男性(n=83)	41	18	10	14	4	1	4	2	5	1
	女性(n=97)	27	26	21	11	4	5	2	-	4	4
年齢	10-40代計(n=52)	27	19	13	12	8	4	6	2	10	4
	50代(n=56)	25	34	16	11	4	7	4	-	2	-
	60代以上(n=72)	47	15	15	14	1	-	-	1	3	3
参加前の科学への関心度	関心-高(n=71)	32	27	11	13	6	-	6	1	7	1
	関心-中(n=67)	37	15	24	15	1	1	-	1	1	3
	関心-低(n=33)*	33	21	12	9	6	15	3	-	3	-

2) 基調講演(永山先生)の時間について

- 基調講演の時間について、全体の7割強が「適当」、1割強が「短い」と回答している。
- 「短い」との意見は、男性、60代以上の高齢層、科学への関心度の高い人で多い。

- 基調講演(永山先生)の時間についてたずねたところ、全体の73%が「適当」、13%が「短い」、5%が「長い」と回答している。
- 性別で見ると、女性のほうが「適当」との回答が多く(75%)、男性で「短い」との回答が多い(14%)。
- 年齢別にみると、10-40代で「長い」との回答が多く(12%)、一方、60代以上で「短い」との回答が多い(22%)。
- 科学への関心度別にみると、高関心層で「短い」との回答が多い(17%)。

永山先生の講演の時間は適当か
< 全体・属性別 >



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

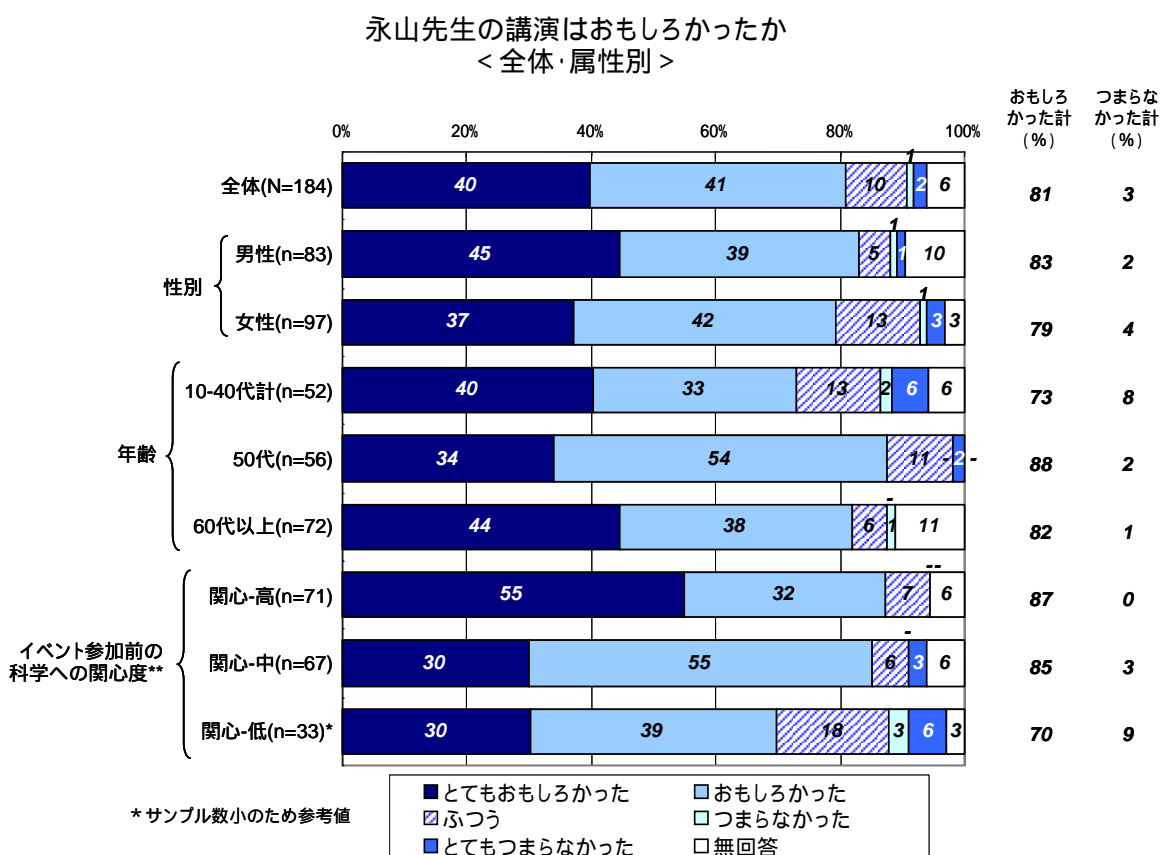
「関心-中」=「やや関心があった」

「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

3) 基調講演(永山先生)の興味度

- 基調講演について、全体の8割強の人が「とてもおもしろかった」「おもしろかった」と評価している。
- 男性、60代以上の高齢層、科学への関心度の高い人で、講演に対する評価は高い。

- 基調講演の興味度についてたずねたところ、「とてもおもしろかった」「おもしろかった」との回答はそれぞれ4割(40%、41%)で、合わせて8割強(81%)の人がおもしろかったと評価している。
- 性別で見ると、女性(37%)より男性(45%)で、「とてもおもしろかった」との回答が多い。
- 年齢別にみると、60代以上で「とてもおもしろかった」との回答が多い(44%)。
- 科学への関心度別にみると、高関心層の半数以上が「とてもおもしろかった」と回答し、「つまらなかった」という回答はあげられていない。



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

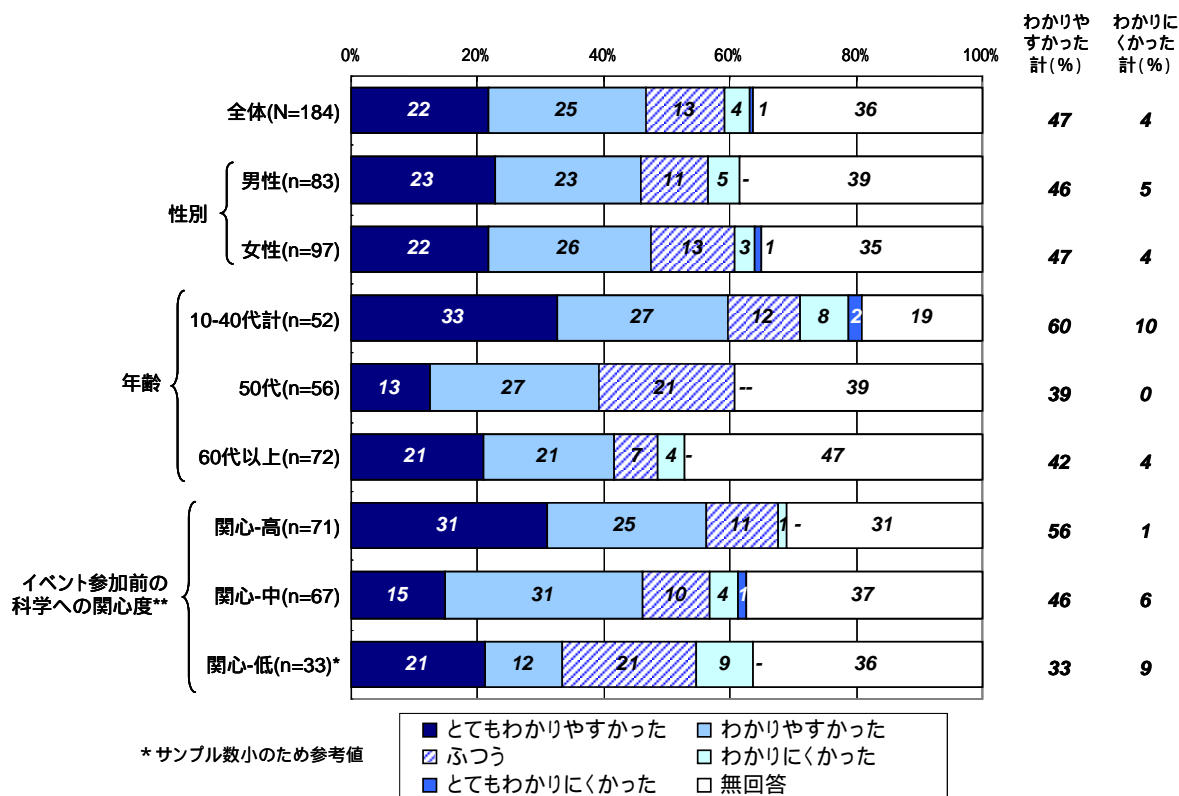
「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

4) 基調講演(永山先生)の理解度

- 基調講演について、全体の47%が「とてもわかりやすかった」「わかりやすかった」と回答している。
- 無回答多数のため、次頁に無回答を除外したベースでの集計結果を掲載。

- 基調講演の理解度について、全体の22%が「とてもわかりやすかった」、25%が「わかりやすかった」と回答し、合わせて47%の人がわかりやすかったと評価。
- 無回答が全体の36%と多いため、属性別の分析は次頁で言及する。

永山先生の講演はわかりやすかったか
<全体・属性別>



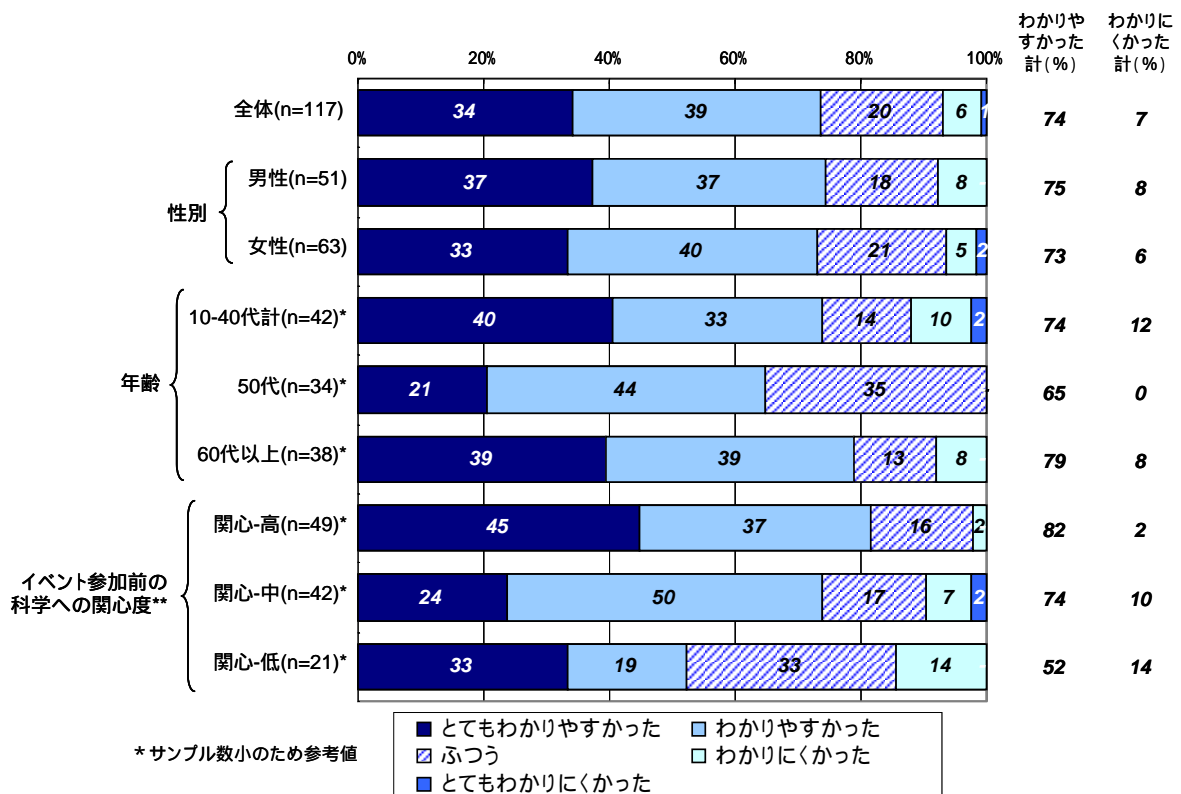
** イベント参加前の科学への関心度
 「関心-高」=「とても関心があった」
 「関心-中」=「やや関心があった」
 「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

- 基調講演について、回答者***の4分の3が「とてもわかりやすかった」「わかりやすかった」と評価している。
- 科学への関心が高い人ほど、理解度は高い。

***無回答多数につき、無回答を除外したベースで再集計。

- 基調講演の理解度について、回答者の34%が「とてもわかりやすかった」、39%が「わかりやすかった」と回答し、合わせて4分の3(74%)の人がわかりやすかったと評価している。
- 性別による大きな差異は見られない。
- 年齢別にみると、サンプル数小で参考値程度であるが、50代では、「わかりやすかった」「ふつう」という人が多く、「わかりにくかった」という人は一人もいなかった。
- 科学への関心度別にみると、関心度が高いほど、わかりやすかった(「とてもわかりやすかった」+「わかりやすかった」という人が多い。

永山先生の講演はわかりやすかったか
<全体・属性別(ベース = 無回答除外)>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

5) 基調講演(永山先生)に対する感想

- 一部、内容面でのむずかしさや視覚的な見にくさを指摘する声も聞かれるが、全般的に、「おもしろかった」「感動した」など好評価。
- 「新しい発見があった」「美と科学との関係に驚きを感じた」など科学の驚異・発見に関するコメントや、「科学者の追究心に感動した」と科学者の情熱に感銘を受ける声のほか、科学への興味喚起、理解増進を示すコメントが複数から得られている。
- 伝え方として、実物を使った説明も評価されている。

自由回答の引用末尾に記載の属性は、(性別、年代、職業、科学への関心度)を示す。

< よい評価 >

- おもしろかった、ためになった
 - 蝶の不思議が面白い。(女性,50代,その他,とても関心があった)
 - 蝶が好きなので、非常に楽しませていただきました。(男性,50代,公務員,やや関心があった)
 - モルフォ蝶の話が興味深かった。(女性,50代,その他,やや関心があった)
 - ためになった。自然は人智を超えた美の創造者であると思う。(男性,50代,職業無回答,とても関心があった)

- 感動した
 - モルフォ蝶の色の美しさに感動しました。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - モルフォ蝶の神秘すごいですね～(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - モルフォ蝶の美しさに感動(女性,50代,主婦,やや関心があった)
 - 大変モルフォブルーが美しかった。(女性,20代,学生,とても関心があった)
 - 自然の構造は深みがあり、とても神秘的でした。(女性,30代,会社員,どちらでもない)

- 新しい発見があった、美と科学との関係に驚きを感じた
 - 発色について知らないことを楽しく教えていただけた。(女性,40代,主婦,やや関心があった)
 - モルフォ蝶の色調がなぜ青一色に見えるのか、干渉色と分かっていましたが、ちょっと新たな驚きでした。(女性,40代,教員,とても関心があった)
 - “美”が科学で解明できるとは目から鱗でした。(男性,70代,その他,やや関心があった)
 - 自然と美の科学が、こんなに密接に関わっていたとは、本当に驚きでした。(女性,40代,教員,どちらでもない)
 - 「虹を解析する」ことに、哲学があるとは思わずビックリしました。(男性,20代,その他,あまり関心なかった)

- 科学への関心・理解が深まった

- 短く感じた。より科学に関心深めた。(女性,60代,無職,やや関心があった)
 - モルフォ蝶で細工した額に入った絵(?)をブラジルの人からもらってもっています。その色の神秘がわかりました。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - 一昨年でした一般向けに出版された「モルフォ蝶」の本は読んでいたのですが、それを一層よく理解させていただきました。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
- 科学への追究心に感動した
 - 金にならなくても真理を求める心、美しさを求める心が素敵です。(男性,50代,教員,とても関心があった)
 - 勉強不足でわからない事はあったが、とても熱い心と旺盛な好奇心の持ち主に接することができ、日常の慢性から抜け出せるようなエネルギーがいただけた。(男性,50代,教員,とても関心があった)
- もっと知りたい
 - 話し方も非常に上手で聞きやすかった。この時間で続編・続々編があると興味深い。(男性,60代,無職,とても関心があった)
 - 今後はモルフォ以外の美麗種についても研究を進めていただきたい。(男性,50代,公務員,やや関心があった)
 - モルフォ蝶はなぜ青色の輝きが必要だったのでしょうか?どのように進化したのでしょうか?(男性,50代,公務員,参加前の科学への関心無回答)
 - きれいな色のモルフォ蝶をみてみたいと思いました。(女性,70代,主婦,やや関心があった)
 - もっとたくさんの蝶とか色のサンプルが見たかったです。(女性,30代,その他,やや関心があった)
- 科学が身近に感じた
 - 楽しそうに話され、科学って楽しく身近なものだと感じられました。(女性,50代,教員,やや関心があった)
 - 科学とは意外と普段の生活になじんでいるものなのですね。(女性,20代,主婦,やや関心があった)
- 科学に対するイメージが変わった
 - 科学に対するイメージが「冷たい」ものから「ロマン」に変わりました。(男性,20代,その他,あまり関心がなかった)
- 実物を交えた説明がよかった
 - 写真や実物での説明がとてもよかった。(女性,50代,主婦,やや関心があった)

< 悪い評価 >

- 内容がむずかしかった
 - やや難しい(男性,30代,教員,とても関心があった)

- 視覚的にもう少し工夫があるとよかった
 - プロジェクター画面が小さいと思います。科学ですので映像表示も大きくを期待します。(男性,60代,教員,とても関心があった)
 - 解説にダイジェストの図が欲しかった。(女性,40代,主婦,あまり関心がなかった)
 - よく見えなかった(男性,50代,会社員,とても関心があった)

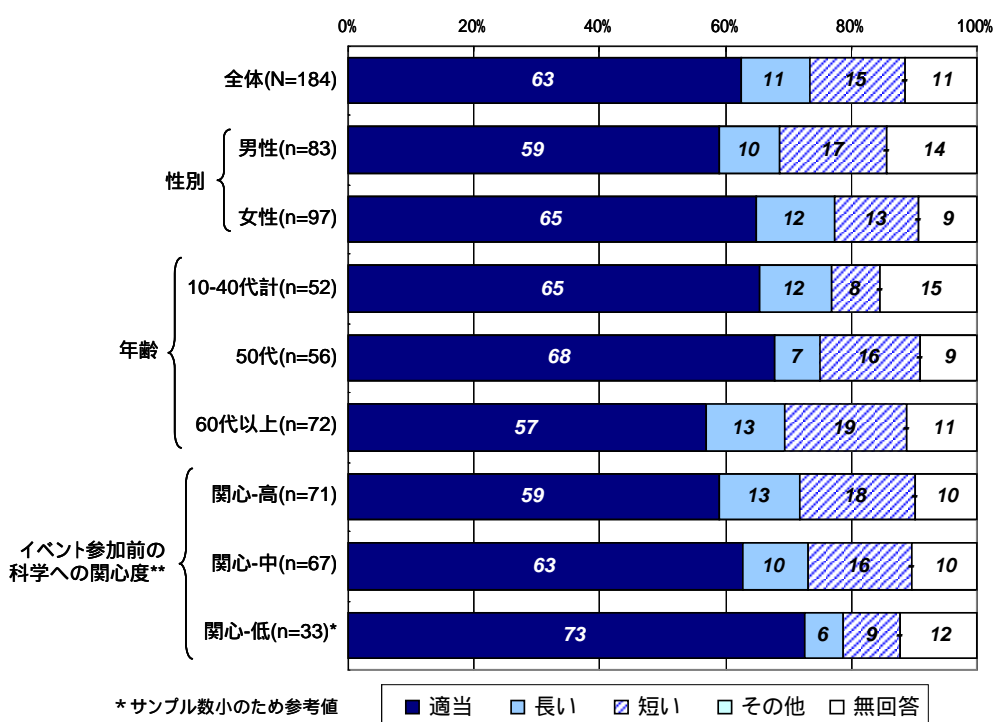
- 音楽や美と科学との関係がわかりにくかった
 - 音楽とどのような関係があるのか判らなかった。(男性,60代,公務員,とても関心があった)
 - ドレスの美と科学関係が理解しにくい！(特殊繊維だと思うが・・・)(男性,60代,無職,やや関心があった)

6) 特別講演(大橋先生)の時間について

- 特別講演の時間について、全体の 63%が「適当」、15%が「短い」、11%が「長い」と回答している。
- 「短い」との意見は、基調講演同様、男性、60 代以上の高齢層、科学への関心度の高い人で多い。

- 特別講演(大橋先生)の時間についてたずねたところ、全体の 63%が「適当」、15%が「短い」、11%が「長い」と回答している。
- 性別で見ると、女性のほうが「適当」との回答が多く(65%)、男性で「短い」との回答が多い(17%)。
- 年齢別にみると、60 代以上で、「短い」(19%)、「長い」(13%)との回答が多く、「適当」は少ない(57%)。
- 科学への関心度別にみると、高関心層で、「短い」(18%)、「長い」(13%)との回答が多く、「適当」は少ない(59%)。

大橋先生の講演の時間は適当か
<全体・属性別>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

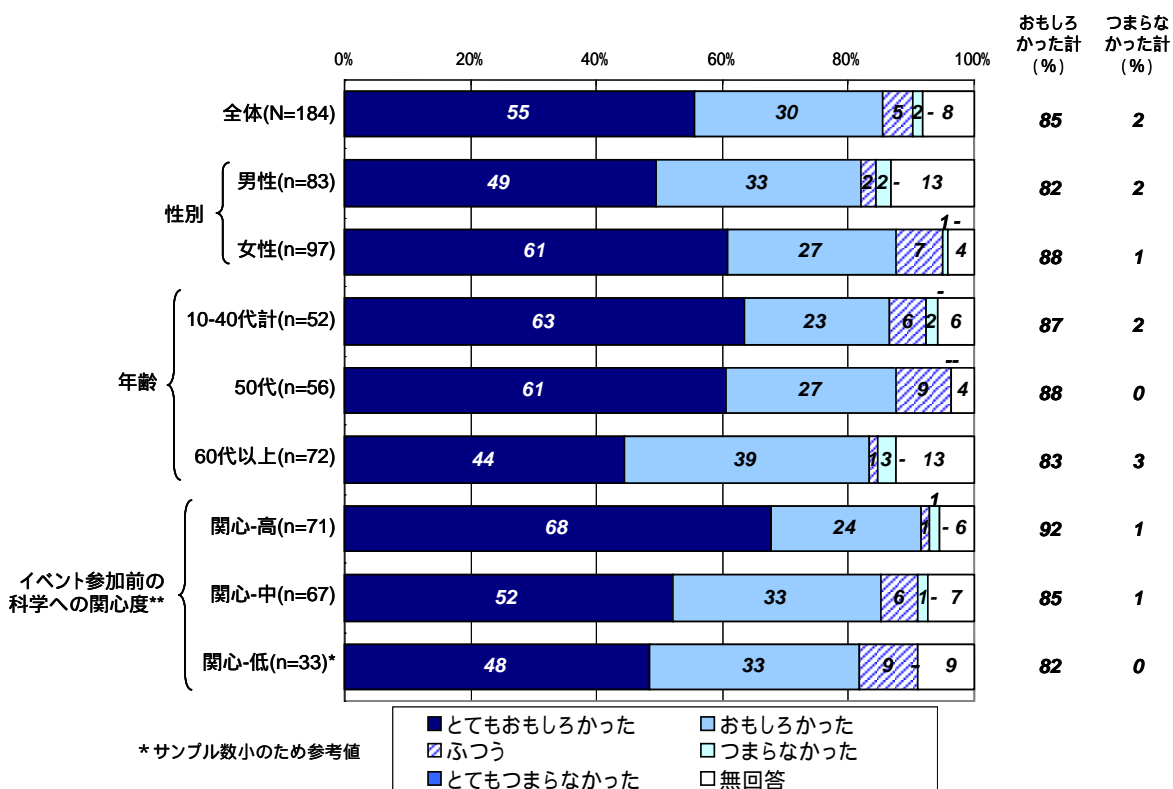
「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

7) 特別講演(大橋先生)の興味度

- 特別講演について、全体の85%の人が「とてもおもしろかった」「おもしろかった」と評価している。
- 女性、若年層・中年層で評価は高く、基調講演とは逆の傾向が見られる。
- また、科学への関心度の高い人で、講演に対する評価は高い。

- 特別講演の興味度についてたずねたところ、全体の55%が「とてもおもしろかった」、30%が「おもしろかった」と回答し、合わせて85%の人がおもしろかったと評価している。
- 性別でみると、男性(49%)より女性(61%)で、「とてもおもしろかった」との回答が多い。
- 年齢別にみると、「とてもおもしろかった」との回答は、10-40代(63%)、50代(61%)で多く、60代以上で少ない(44%)。
- 科学への関心度別にみると、高関心層の7割弱(68%)が「とてもおもしろかった」と回答し、非常に評価は高い。

大橋先生の講演はおもしろかったか
<全体・属性別>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

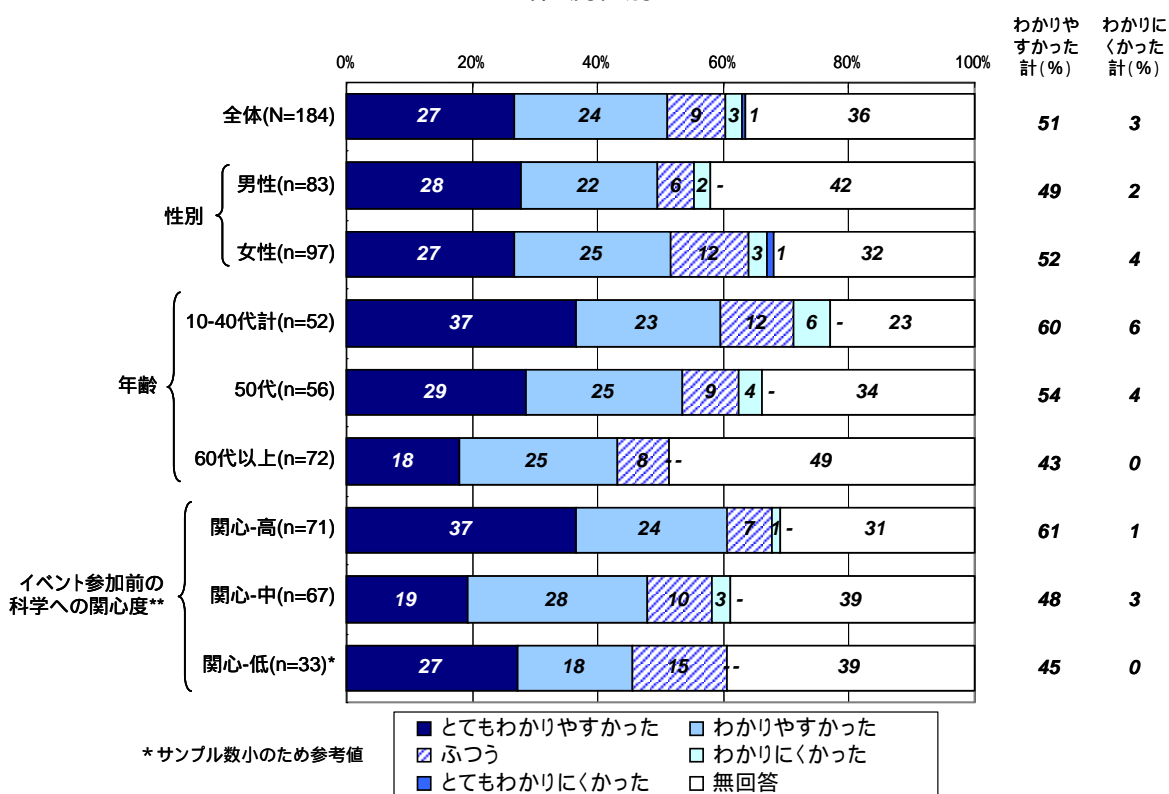
「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

8) 特別講演(大橋先生)の理解度

- 特別講演について、全体の半数が「とてもわかりやすかった」「わかりやすかった」と回答している。
- 無回答多数のため、次頁に無回答を除外したベースでの集計結果を掲載。

- 特別講演の理解度について、全体の 27%が「とてもわかりやすかった」、24%が「わかりやすかった」と回答し、合わせて半数の人(51%)がわかりやすかったと評価。
- 無回答が全体の 36%と多いため、属性別の分析は次頁で言及する。

大橋先生の講演はわかりやすかったか
<全体・属性別>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

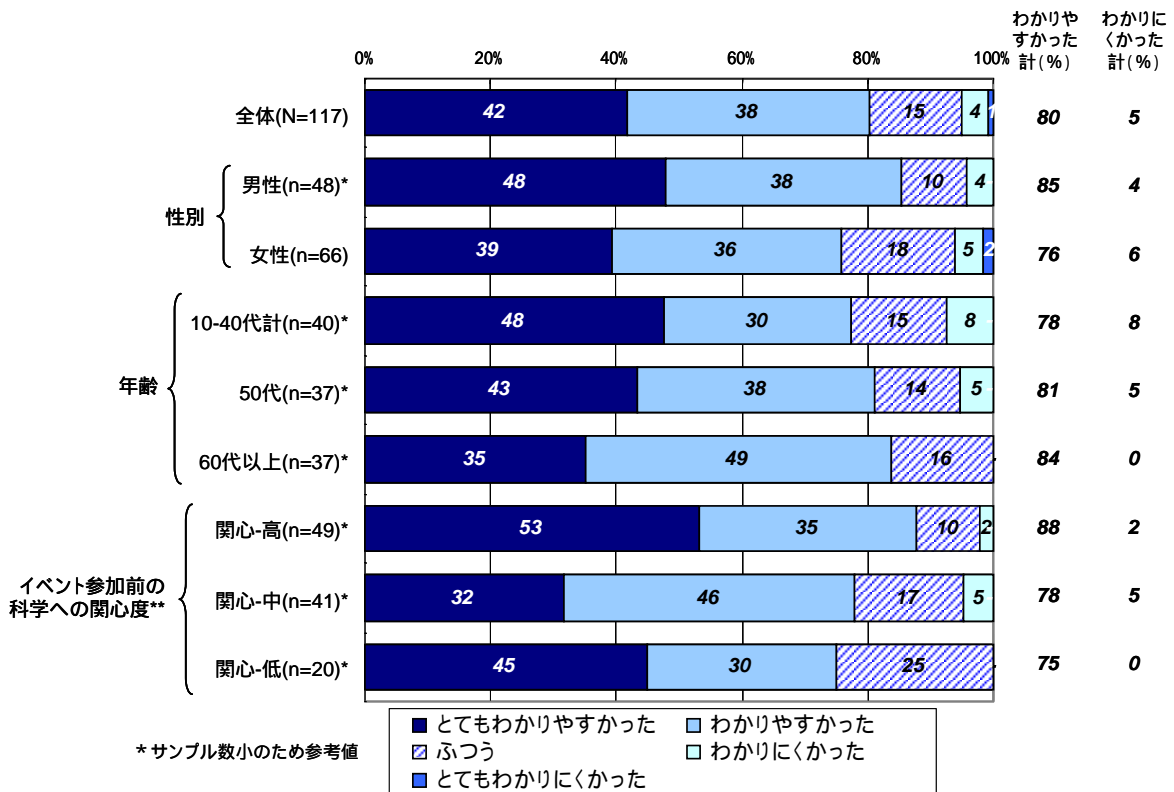
「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

- 特別講演について、回答者***の8割が「とてもわかりやすかった」「わかりやすかった」と評価している。
- 男性や科学への関心が高い人で、理解度は高い。

***無回答多数につき、無回答を除外したベースで再集計。

- 特別講演の理解度について、回答者の42%が「とてもわかりやすかった」、38%が「わかりやすかった」と回答し、合わせて8割(80%)の人がわかりやすかったと評価している。
- 性別でみると、女性(39%)より男性(48%)で「とてもわかりやすかった」との回答が多い。
- 年齢別にみると、サンプル数小で参考値程度であるが、「とてもわかりやすかった」は、10-40代で最も多いが(48%)、「わかりやすかった」を合わせると、60代以上で最も多い(84%)。
- 科学への関心度別にみると、サンプル数小で参考値程度であるが、高関心層で、わかりやすかった(「とてもわかりやすかった」+「わかりやすかった」という人が多い(88%)。

大橋先生の講演はわかりやすかったか
<全体・属性別(ベース = 無回答除外)>



** イベント参加前の科学への関心度
 「関心-高」=「とても関心があった」
 「関心-中」=「やや関心があった」
 「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

9) 特別講演(大橋先生)に対する感想

- 一部、内容面でのむずかしさや情報過多、画面の見にくさなどを指摘する声も聞かれるが、「音楽を科学できることに驚いた、興味を持った」「新しい発見があった」など科学の驚異・発見に関するコメントや「科学的な裏づけで理解がより深まった」「邦楽のすばらしさがわかった」など理解増進に関するコメントが得られている。
- また、実演や視覚的な表現の工夫についても評価されている。

自由回答の引用末尾に記載の属性は、(性別、年代、職業、科学への関心度)を示す。

< よい評価 >

- 音楽を科学できることに驚いた、興味を持った
 - 感動を科学できるとは！大きな驚きです。今でもLDをスーパーツーター付で聴きますが、なぜ聴きたくなるのか分かった気がします。(男性,50代,公務員,とても関心があった)
 - 科学的な裏づけは面白いと思う。(女性,50代,その他,とても関心があった)
 - 音楽にはほとんど興味がありませんが、科学的に解明されている“音”に興味をわきました。(男性,60代,会社員,とても関心があった)

- 新しい発見があった
 - 琴と尺八には音域の違う色々な種類があることを知りました。(女性,20代,主婦,やや関心があった)
 - なるほどそうだったのか・・・と気づかされるお話だった。(女性,40代,主婦,やや関心があった)
 - 楽器によって、あそこまで波長に差があるとは思わなかった。(女性,20代,教員,とても関心があった)

- 科学的な裏づけで理解がより深まった
 - 高周波の音が耳に聞こえる音と合わさると、かくも素晴らしい効果があるということを科学的に分析されていて、素晴らしい講演でした。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - ホーミーやお教のあの響きも今回の講演で納得がいきました。(男性,50代,教員,とても関心があった)
 - 今日の講演を聴いて、ハイパーソニックは脳を活性化するというのは、本当なんだと思いました。(女性,20代,主婦,やや関心があった)
 - 超音波の効能についてレコードでCDとLPの対比で違いについて色々言われていたが、今回ハッキリ違いに確信が持てた。(男性,60代,その他,とても関心があった)

- 日頃の興味関心対象である音楽が、科学的裏づけでより理解できた、よりおもしろかった
 - 琵琶の演奏活動をしているので大変興味深く聞かせていただきました。(女性,20代,会社員,あ

- まり関心がなかった)
- 自分が音楽をやっているの、よけいに面白かったです。(女性,30代,その他,やや関心があった)
 - 科学的に理由があるのですね。琴や尺八じゃ独特の気持ちいい音があると感じて説明ができなかったことが、今回の話でよくわかりました。(女性,50代,会社員,どちらでもない)
 - 音楽について、日頃から漠然と疑問に思っていたことをわかりやすく解き明かしていただき、非常に面白かった。(男性,50代,公務員,やや関心があった)
- 邦楽のすばらしさがわかった
 - 日本音楽、楽器のすばらしさを知った。(男性,70代,無職,とても関心があった)
 - 音楽(日本の楽器)について、聴き方が少し変わりました。(女性,50代,主婦,やや関心があった)
 - フルートを趣味としている者ですが、日本の楽器を見直してみたいと思いました。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - ガムランは初めて聞きましたが、すごいです。西洋音楽とアジア音楽の違いについても考えさせられました。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - ためになります。音楽の好きな私は勉強になりました。日本の音楽が大切です。(女性,50代,その他,とても関心があった)
 - すこぶる有意義な内容。ガムランの良さ、また邦楽のすばらしさを確認できた。(男性,50代,職業無回答,とても関心があった)
 - これからの音楽活動に活かしたい
 - お琴の方とフルートで合わせますが、これからの音楽作りにヒントが頂けました。(男性,50代,公務員,とても関心があった)
 - 素晴らしい観点で、この知識をこれからの活かしたい。(男性,30代,教員,とても関心があった)
 - 尺八を習っている「心がそのまま音に出る」よう頑張りたい。(男性,60代,無職,やや関心があった)
 - もっと知りたい
 - もっと知りたいと思う。(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - その他の楽器のデータも知りたいです。(女性,40代,会社員,とても関心があった)
 - 寺の鐘と教会の鐘との比較はどうか(男性,70代,研究者,とても関心があった)
 - 耳から鱗。同じような楽器であったら、その違いはどんな構造から来るのでしょうか、もう少し話を伺いたかった。演奏法の相違では?(男性,70代,その他,やや関心があった)
 - 東洋の“気”はこのように視覚で送れないのか?また、“書”は気のあらわれが錯覚の1つだと思う。これを科学的に解明したら面白いと感じた。(女性,60代,無職,やや関心があった)

- 最近、若者の中でウワサになっている「モスキートン」は脳を活性化するのでしょうか？あれも周波数が高いですね？どうなのでしょう？(女性,20代,主婦,やや関心があった)

- 多くの人に聞いてもらいたい

- 正に「目からウロコ」の内容であった。この講演は多くの方に聴いてもらいたい。(男性,60代,無職,とても関心があった)

- 実演がよかった

- 講演の補完として挿入されたガムランの演奏が特に素晴らしかった。(男性,50代,その他,とても関心があった)
- デモンストレーションもとてもよかった。(女性,年齢無回答,職業無回答,とても関心があった)
- 実演が入ったからおもしろい。(女性,70代,主婦,参加前の科学への関心無回答)
- バリ島のガムランの演奏はよかった。(女性,70代,主婦,やや関心があった)
- ガムランの演奏を聴けてよかったです。(女性,30代,教員,とても関心があった)

- 視覚的に表現されていて、わかりやすかった

- ガムラン演奏時、高周波を示すグラフを後ろにしながら行うなど、とてもわかりやすかった。(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
- 東洋の音の深さが視覚的に示され面白かった。(女性,60代,無職,やや関心があった)
- サウンドスペクトルで音を視覚的に見ることができ、楽しかったです。尺八のCDを買ってみようと思います。(女性,30代,会社員,どちらでもない)

< 悪い評価 >

- 専門的でわかりにくかった

- 音楽の知識が少しないとわかりにくいと思います。(女性,20代,主婦,やや関心があった)
- 専門的で少し難しかったのでは？(女性,20代,主婦,やや関心があった)
- 高周波のような耳に聞こえない音が多いとなぜ良いのかわからない。(男性,70代,研究者,とても関心があった)

- 情報量が多すぎてわかりにくかった

- プレゼンの1頁内の情報量が多くて理解が追いつけなかった。(男性,60代,公務員,とても関心があった)

- 画面が小さく見にくかった

- プロジェクター画面が小さいと思います。(男性,60代,教員,とても関心があった)

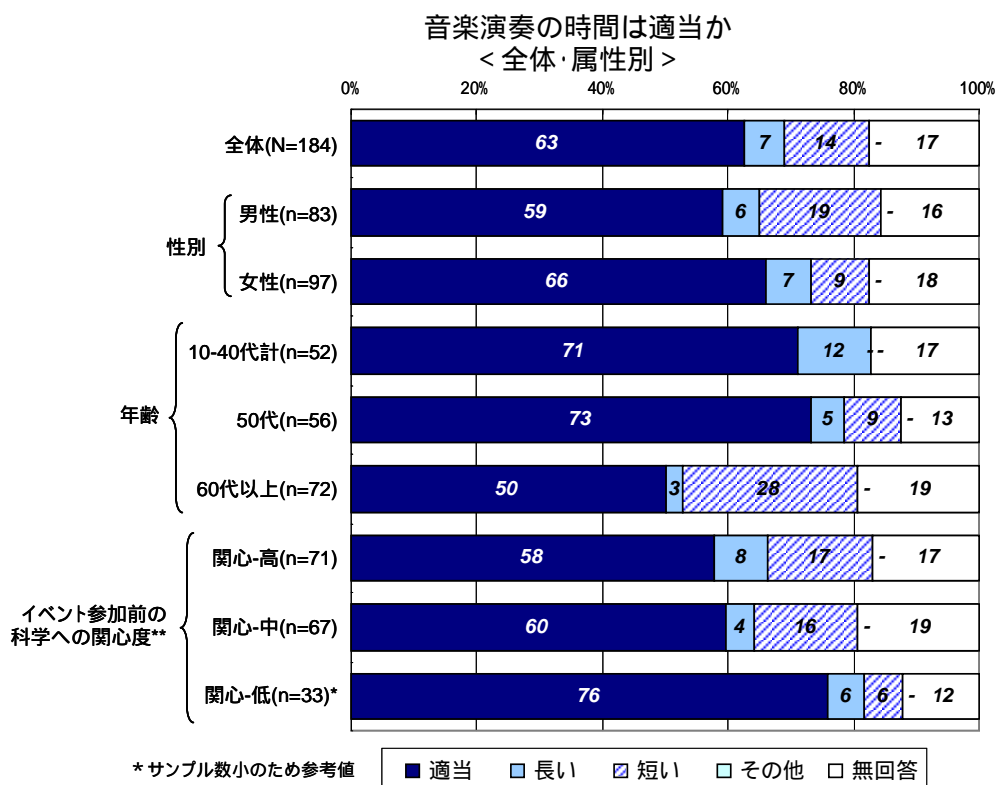
< 要望 >

- 演奏をもっと聴きたかった
 - バリの楽器の演奏を聴きたかった。(女性,50代,主婦,やや関心があった)
 - ガムランの演奏でもっと聴きたかった。(女性,60代,無職,やや関心があった)
 - ガムランをもう少し聴きたかった。(男性,40代,公務員,あまり関心がなかった)

10) 音楽演奏の時間について

- 音楽演奏の時間について、全体の63%が「適当」、14%が「短い」、7%が「長い」と回答している。
- 「短い」との意見は、60代以上で特に多い。

- 音楽演奏の時間についてたずねたところ、全体の63%が「適当」、14%が「短い」、7%が「長い」と回答している。
- 性別でみると、女性のほうが「適当」との回答が多く(66%)、男性で「短い」との回答が多い(19%)。
- 年齢別にみると、60代以上で、「短い」との回答が28%と多いのが目立つ。
- 科学への関心度別にみると、関心-高、関心-中で、「短い」との意見が多い(それぞれ17%、16%)。



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

「関心-中」=「やや関心があった」

「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

11) 音楽演奏に対する感想

- 音楽演奏については、「演奏が素晴らしかった、感動した」「心が癒された」など、音楽のパフォーマンスの質の高さが評価されている。「講演の後に聴き、興味・理解がより深まった」など、音楽と講演の相乗効果を示すコメントもあげられている。
- 一部、曲のむずかしさを指摘する声や、楽器や曲目に対する説明がほしかったなどの声も聞かれる。

自由回答の引用末尾に記載の属性は、(性別、年代、職業、科学への関心度)を示す。

< よい評価 >

- 演奏が素晴らしかった、感動した
 - こんな素晴らしい演奏は初めてです。音色が身体のすみずみまで伝わりました。(女性,40代, 教員,どちらでもない)
 - ソロ尺八の強弱や緩急が素晴らしかったです。(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
 - 涙が出てきました。(女性,40代,主婦,とても関心があった)
 - お琴と尺八の合奏の素晴らしい溶け合った音色、60年前の時ゆったりとした雰囲気を感じました。(女性,60代,教員,とても関心があった)
 - 著名な先生方の生演奏…さすがです。(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - お二人の年輪を感じました。(女性,60代,教員,やや関心があった)
 - 2人で弾かれた曲が素晴らしかった。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - 3曲ともに最高の感動を覚えた。(男性,70代,無職,やや関心があった)
 - 日本の楽器の音の深さに改めて感動しました。(女性,20代,主婦,やや関心があった)

- 心が癒された
 - 久しぶりに生の演奏をお聴きして心が癒やされました。(女性,70代,主婦,やや関心があった)
 - 心がとても癒やされました。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - なんと心にしみる音でした。(女性,30代,会社員,どちらでもない)
 - 心に残る音色で良かった。(女性,50代,主婦,やや関心があった)

- 新鮮だった
 - 箏、尺八は普段聞かないのでとても新鮮でした。(女性,30代,会社員,とても関心があった)
 - 尺八だけの演奏会は初めてなので、とても新鮮に興味深く聞きました。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - 尺八と琴の組み合わせははじめてで良かった。(女性,50代,主婦,どちらでもない)

- 自然との融合を感じた

- 尺八の音は自然の中に存在している音に聞こえました。(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
 - 尺八は自然の中にいるような心地よさがありました。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - 無限に広がる自然空間につれて行っていただけた感じでとてもよかった。(男性,50代,公務員,とても関心があった)
- 邦楽への興味が深まった
 - 尺八のCDを買ってみようと思います。(女性,30代,会社員,どちらでもない)
 - 尺八や琴についてもっと知ってみたいくなりました。(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
- 講演の後に(演奏を)聴き、興味・理解がより深まった
 - 講演のあとに聞いたので、よりいっそう興味深かった。(女性,50代,会社員,やや関心があった)
 - 講演を聴いてからなので、体、脳によい影響がありそうなのでうれしい。やっぱり琴を続けようと思う。(女性,50代,その他,とても関心があった)
 - 大橋先生のお話のあとの演奏で体全体でうけとめて聞けました。とてもすばらしい音色でした。(女性,30代,会社員,とても関心があった)
 - 大橋先生の話の思い出しながら聞いていました。(女性,50代,主婦,やや関心があった)
 - CDよりも、実際の楽器から聞くと体で感じているというのは納得できた。(女性,20代,会社員,どちらでもない)
 - ハイパーソニック音を感じながら聞きました。(女性,40代,主婦,どちらでもない)
 - 尺八、箏、ガムランの音の奥深さを知りました。また医学的にもすぐれているとは驚きです。(女性,30代,会社員,とても関心があった)

< 悪い評価 >

- 曲がむずかしかった
 - 和風は奥が深そうでよくわからない。(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - 難しい(男性,30代,教員,とても関心があった)
 - 聞き慣れない曲なのでとまどった。(男性,40代,会社員,とても関心があった)
 - もう少し、なじみのある曲だとよかった。(女性,50代,主婦,どちらでもない)
 - 曲が難しい(女性,40代,主婦,どちらでもない)
- 楽器や曲の説明が欲しかった
 - 楽器と曲目の簡単な説明があってもよいのではないかと思った。(女性,50代,主婦,あまり関心がなかった)
 - 素晴らしい。それぞれの演奏の前に曲の解説を簡単で良いが、あるとよかった。(男性,60代,無職,とても関心があった)

- 琴の種類の説明があるとよかった。(低い音色でしたので)(女性,50代,その他,やや関心があった)
- 講演と音楽演奏の関係がわかりにくかった
 - 講演内容との関係は?(性別無回答,70代,無職,とても関心があった)
- 講演に対し、演奏時間が少ない
 - 講演に対して演奏の比重が小さい。(男性,60代,公務員,とても関心があった)

<要望>

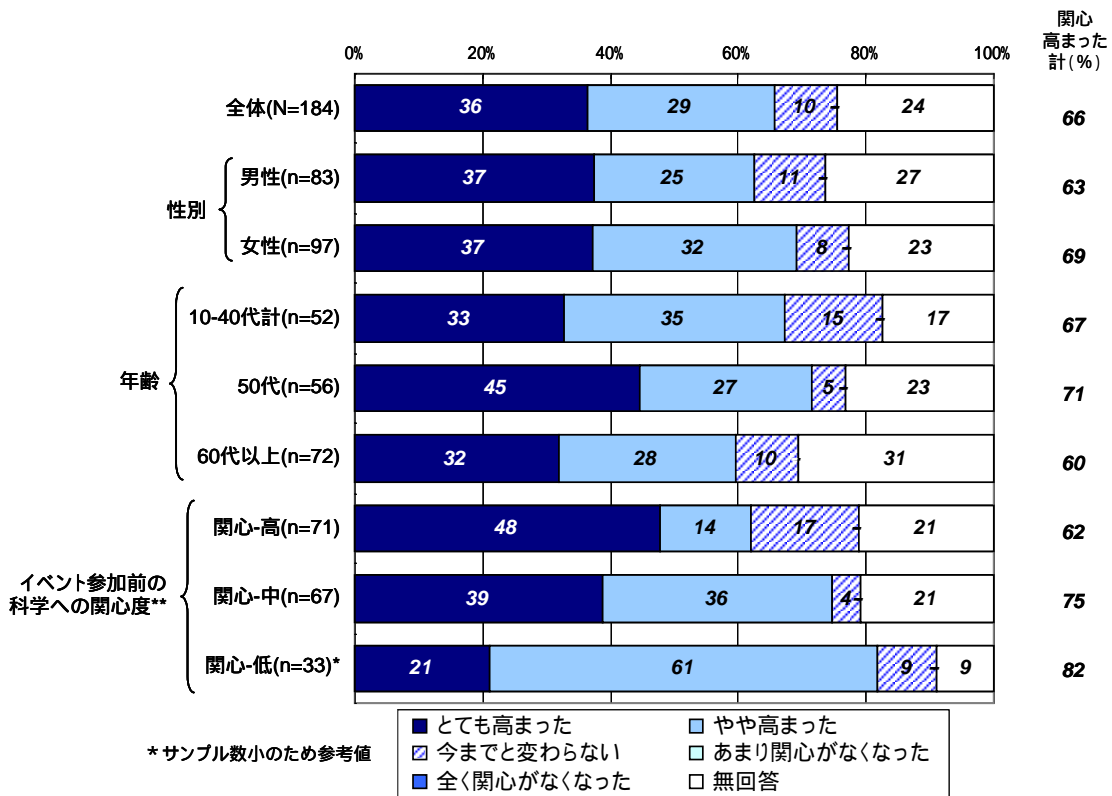
- 演奏をもっと聴きたかった
 - もう1~2曲聴きたかった。(男性,60代,無職,やや関心があった)
 - 実際のいろいろな音を聞かせて欲しかった。(女性,20代,会社員,どちらでもない)
 - すばらしい演奏、もっと聴きたかった。(男性,70代,その他,やや関心があった)
 - ガムランも聴きたかった。(女性,50代,主婦,あまり関心がなかった)

12) 本イベント参加による科学への関心喚起度

- イベント参加後、全体のおよそ3分の2が科学に対する関心が高まったとしている。
- 無回答多数のため、次頁に無回答を除外したベースでの集計結果を掲載。

- イベントに参加し、科学に対する関心が高まったかについてたずねたところ、全体の36%が「とても高まった」、29%が「やや高まった」と回答し、合わせて66%の人が科学への関心が高まったとしている。
- 無回答が全体の24%と多いため、属性別の分析は次頁で言及する。

イベントに参加し、科学に対する関心が高まったか
 < 全体・属性別 >



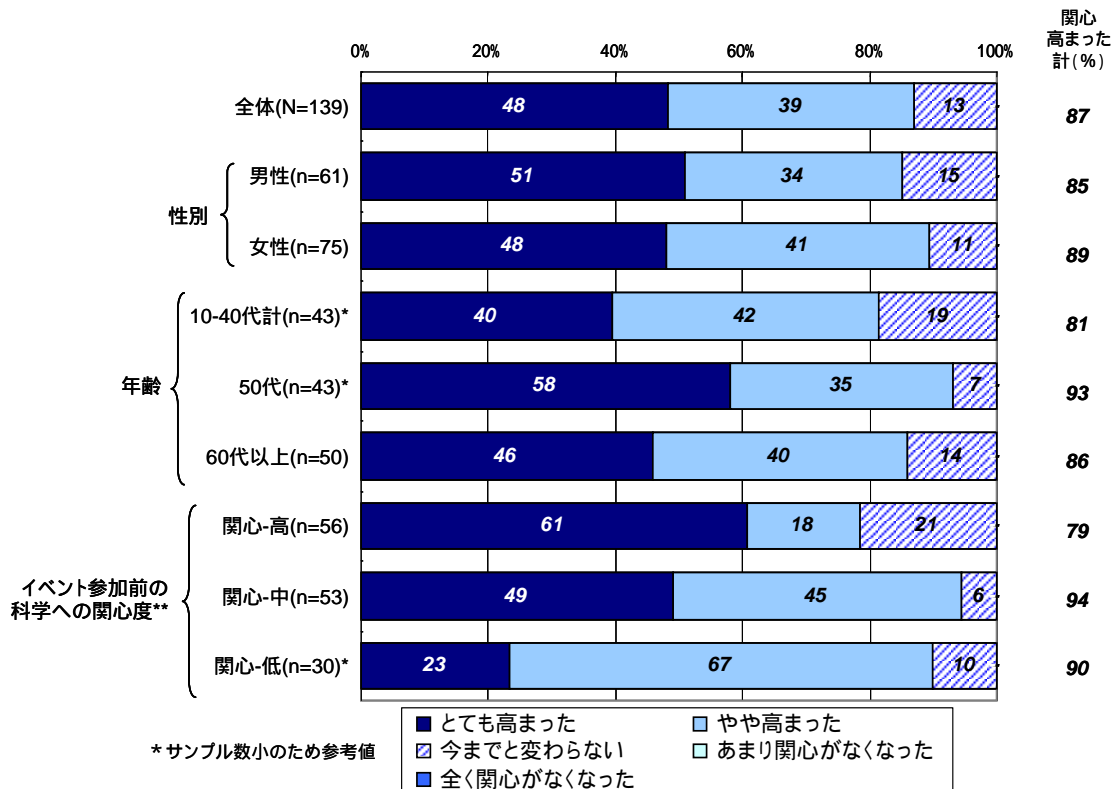
* イベント参加前の科学への関心度
 「関心-高」=「とても関心があった」
 「関心-中」=「やや関心があった」
 「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

- 回答者***の9割近くが、イベント参加によって科学への関心が「とても高まった」「やや高まった」と評価している。
- 特に、50代や科学への関心が高い人で、「とても高まった」という人は多い。
- 科学への関心が低かった人では、30人中27人が科学への関心が高まったとしている。

***無回答多数につき、無回答を除外したベースで再集計。

- イベントに参加し、科学に対する関心が高まったかについてたずねたところ、回答者***の48%が「とても高まった」、39%が「やや高まった」と回答し、合わせて9割近く(87%)の人が科学への関心が高まったとしている。
- 年齢別にみると、サンプル数小で参考値程度であるが、科学への関心が高まった人(「とても高まった」「やや高まった」の合計)は、50代で多く(93%)、58%が、「とても高まった」と回答している。
- 科学への関心度別にみると、高関心層で、「とても高まった」という人が6割(61%)と多く、一方で、「今までと変わらない」という人も21%と多い。
- また、低関心層については、「とても高まった」という人は少ないが、「やや高まった」を含めると、30人中27人は、科学への関心が高まった(「とても高まった」「やや高まった」として)いる。

イベントに参加し、科学に対する関心が高まったか
 <全体・属性別(ベース = 無回答除外)>



** イベント参加前の科学への関心度

「関心-高」=「とても関心があった」

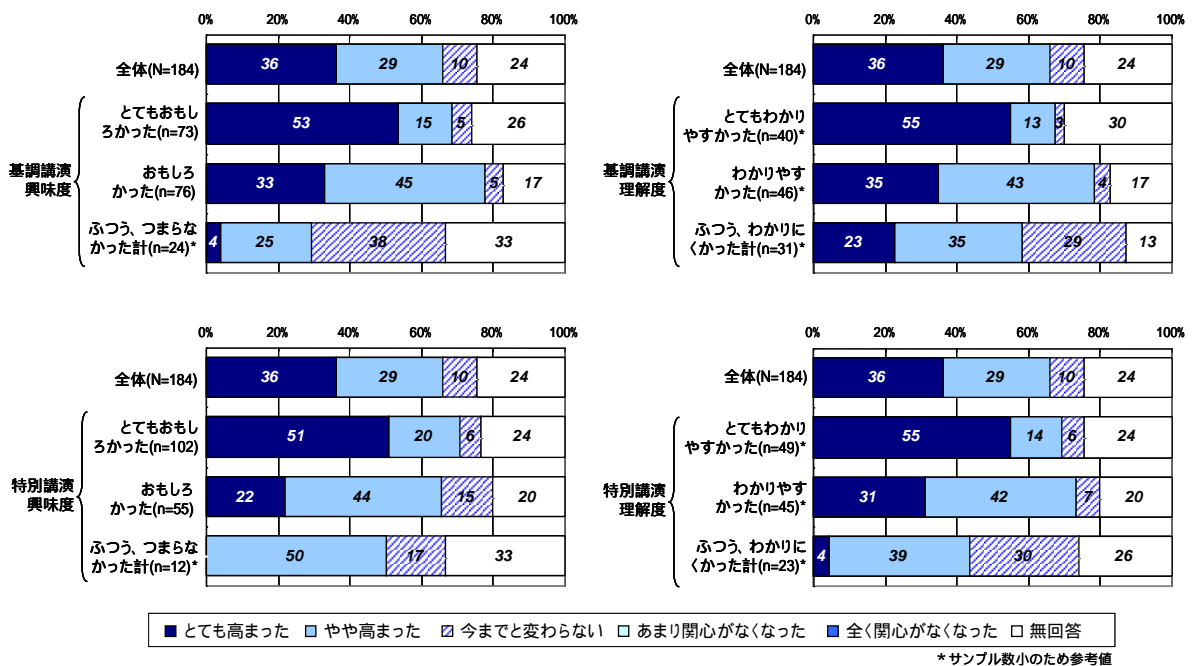
「関心-中」=「やや関心があった」

「関心-低」=「どちらでもない」「あまり関心がなかった」「全く関心がなかった」

■ 各講演に対する興味度や理解度の高い人ほど、科学への関心が高まっている。

- 基調講演・特別講演それぞれの興味度・理解度別に、科学への関心喚起度をみると、興味度や理解度の高い人ほど「とても高まった」との回答が多い。
 - ◇ 基調講演興味度-とてもおもしろかった:「とても高まった」53%
 - ◇ 基調講演理解度-とてもわかりやすかった:「とても高まった」55%
 - ◇ 特別講演興味度-とてもおもしろかった:「とても高まった」51%
 - ◇ 特別講演理解度-とてもわかりやすかった:「とても高まった」55%

イベントに参加し、科学に対する関心が高まったか
 < 基調講演・特別講演の興味度・理解度別 >



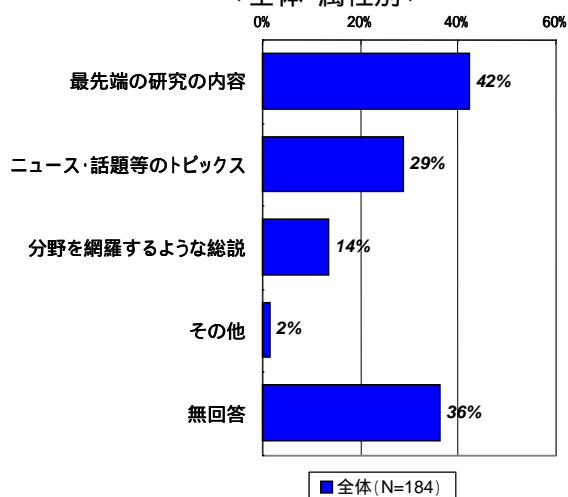
(4) 科学技術の話に対する今後の接触意向

1) 聞いてみたい科学技術の話の種類

- 聞いてみたい科学技術の話の種類として、「最先端の研究の内容」が最も多く、「ニュース・話題等のトピックス」、「分野を網羅するような総説」が続く。
- どの属性で見ても、「最先端の研究の内容」への興味が最も高い。

- 今後、科学技術分野で、どのような種類の話を知りたいかについてたずねたところ、「最先端の研究の内容」が最も多く(全体の42%)、「ニュース・話題等のトピックス」(29%)、「分野を網羅するような総説」(14%)と続く。

今後、科学技術分野で、どのような種類の話を知りたいか(複数回答)
 < 全体・属性別 >



- どの属性で見ても、「最先端の研究の内容」が最も多くあげられている。

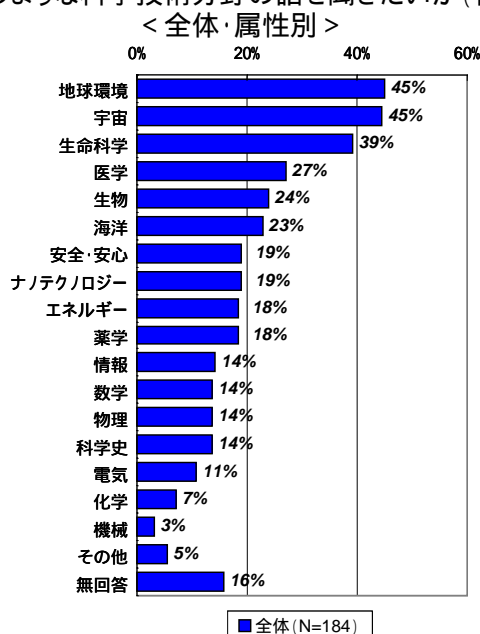
		(%)				
		最先端の研究の内容	ニュース・話題等のトピックス	分野を網羅するような総説	その他	無回答
全体(N=184)		42	29	14	2	36
性別	男性(n=83)	45	30	13	1	31
	女性(n=97)	41	27	13	2	41
年齢	10-40代計(n=52)	46	21	15	6	35
	50代(n=56)	30	29	14	-	48
	60代以上(n=72)	50	35	13	-	28
参加前の科学への関心度	関心-高(n=71)	51	31	21	-	25
	関心-中(n=67)	40	30	12	3	34
	関心-低(n=33)*	39	33	6	3	45

2) 興味のある(話を聞きたい)科学技術分野

- 興味のある科学技術分野のトップ 3 は、「地球環境」「宇宙」「生命科学」。次に「医学」「生物」「海洋」などが続く。
- 「地球環境」「生命科学」「生物」は女性で、「ナノテクノロジー」「エネルギー」「物理」「科学史」「電気」「化学」は男性で多い。
- 「生命科学」「医学」「生物」「薬学」は10-40代で、「安全・安心」「エネルギー」は、60代以上の高齢層で多い。

- 今後、話を聞いてみたい科学技術分野についてたずねたところ、「地球環境」(45%)、「宇宙」(45%)、「生命科学」(39%)が多くあげられ、次に「医学」(27%)、「生物」(24%)、「海洋」(23%)などが続く。

今後、どのような科学技術分野の話を聞きたいか(複数回答)



- 性別でみると、男女で10ポイント近く、またはそれ以上の差があるものは、以下の通り。
 - ◇ 男性で多いもの・・・「ナノテクノロジー」「エネルギー」「物理」「科学史」「電気」「化学」
 - ◇ 女性で多いもの・・・「地球環境」「生命科学」「生物」
- 年齢別にみると、「生命科学」「医学」「生物」「薬学」は10-40代で、「安全・安心」「エネルギー」は、60代以上の高齢層で多い。
- 科学への関心度別にみると、高関心層では、全般的にどの分野でも多くあげられている。

		地球環境	宇宙	生命科学	医学	生物	海洋	安全・安心	ナノテクノロジー	エネルギー	薬学	情報	数学	物理	科学史	電気	化学	機械	その他	無回答
全体(N=184)		45	45	39	27	24	23	19	19	18	18	14	14	14	14	11	7	3	5	16
性別	男性(n=83)	36	46	30	27	19	23	23	30	28	16	14	16	20	22	19	12	6	4	13
	女性(n=97)	55	43	47	28	29	24	16	10	11	22	14	11	6	7	2	3	1	7	18
年齢	10-40代計(n=52)	44	50	44	33	31	15	13	19	15	23	17	19	13	8	10	4	10	4	15
	50代(n=56)	52	36	38	23	29	32	14	16	16	18	14	13	9	11	4	5	2	4	21
	60代以上(n=72)	42	44	36	25	15	22	28	21	24	14	13	11	18	19	18	7	4	4	13
参加前の科学への関心度	関心・高(n=71)	48	58	52	32	34	28	21	25	30	21	20	23	24	23	18	15	8	6	8
	関心・中(n=67)	58	48	37	25	22	25	22	22	15	18	12	10	10	7	9	3	-	6	7
	関心・低(n=33)*	21	15	27	24	12	9	12	3	6	12	12	3	-	9	3	-	-	6	36

3) 話を聞いてみたい講師

■ 話を聞いてみたい講師として、毛利衛さんが4名と最も多くあげられている。その他、ノーベル賞受賞者やメディア露出の高い人の名前も目立つ。

- 話を聞いてみたい人・内容についてたずねたところ、最も多くあげられているのは「毛利衛」で、「宇宙の平和利用」「宇宙の中の地球」などの話に興味をもたれている。
- 「野依良治」「田中耕一」「小柴昌俊」「ノーベル賞受賞者クラス」といったノーベル賞受賞者や「茂木健一郎」「立花隆」「日野原重明」「中村桂子」「堺屋太一」といったメディアへの露出の高い人の名前も目立つ。

話を聞いてみたい人・内容(自由回答)

名前	所属	内容
宇宙		
毛利衛(4名)	日本科学未来館	宇宙の平和利用、今後の宇宙科学の展望と日本の位置について、宇宙の中の地球、実際の体験等
向井千秋	-	-
脳科学		
茂木健一郎(2名)	ソニー(ソニーコンピュータサイエンス研究所上級研究員、東京工業大学大学院連携教授。)	-
思い出せないが、NHKでプロフェッショナル仕事の流儀のガイドをしている人(茂木健一郎)	-	脳の活性化
立花隆	(ジャーナリスト・評論家)	日本人の脳はどうすればよくなるか
科学コミュニケーター		
でんじろう先生(2名)	(サイエンスプロデューサー)	-
竹内薫	(サイエンスライター)	-
TV番組で「世界一受けたい授業」に出ている先生		
化学		
野依良治(2名)	名古屋大学	受賞後の「関連分野及び世界」の変化・推移
田中耕一	(株式会社島津製作所)	-
物理		
小柴昌俊(2名)	(平成基礎科学財団(HFforBS)理事長)	ニュートリノ
足立育郎	(形態波動エネルギー研究所)	-
医学・福祉		
日野原重明	(聖路加国際病院名誉院長)	-
大沢勝	日本福祉大学 総長	-
(井口昭久)	名古屋大学病院長	老人病について
生物・生命科学		
中村桂子	(生命誌研究館館長)	生命科学
伊藤嘉明	(シンガポール分子細胞生物学研究所教授)	生物
音楽		
クリスチャンツィマーマン	(ピアニスト)	ピアニスト
柘植元一	東京芸術大学名誉教授	シルクロード音楽と科学の接点
地学		
名前は覚えてない。	岩手大学の方	南極の化石採集とその研究の話
その他		
多賀康訓	中部大学	薄膜技術、可視光応答点 光触媒
ノーベル賞受賞者クラス	-	あまり専門ではなく具体的な内容。
堺屋太一	(早稲田大学大学院ファイナンス研究科教授、東京大学先端科学技術研究センター客員教授)	-
井尻益郎	人間環境大学教授	-
NTT研究所の視覚をやっておられる方のお話		
纈纈満	NGK(日本ガイシ)	水について
-	名大地球環境学部	オーロラ

()内は、株式会社ノルドで加筆

4) 音楽以外で科学と融合させたい分野

- 音楽以外で科学と融合させたい分野として、「美術」が最も多く、「文学・言語」「心理」「伝統芸能」「食」などが続く。

- 音楽以外で科学と融合させたい分野についてたずねたところ、「美術」が 19 件と最も多く、「文学・言語」(8 件)、「心理」(8 件)、「伝統芸能」(7 件)、「食」(7 件)などが続く。

音楽以外で科学と融合させたい分野(自由回答)

分野	件数
美術(絵画、水墨画、デザイン、写真、彫刻、書、色等)	19
文学・言語	8
心理	8
伝統芸能	7
食	7
ヒト(脳、人体、人間の成長等)	5
宗教・哲学	5
感覚(味覚、臭覚等)	5
精神世界	4
演劇・舞踏	4
光	3
スポーツ	3
環境・エネルギー	3
歴史・文明	2
住まい・暮らし	2
宇宙	1
その他	8

(5) その他意見・感想等

- 講演、音楽演奏ともに、全般的に好評価。「音楽が媒介となって科学にも関心がもてた」「科学と音楽の結びつきを再認識した」など、科学と音楽をセットにしたことによる科学への関心喚起・理解増進に対する効果がうかがえる。
- 説明のわかりにくさ、画面の見にくさを指摘する声や、科学と音楽の結びつきに対する疑問、会場や開催時間・休憩時間など運営面に関する不満の声も、聞かれる。

自由回答の引用末尾に記載の属性は、(性別、年代、職業、科学への関心度)を示す。

< よい評価 >

- 興味を持った、おもしろかった
 - 科学者のお話に変な興味を持ちました。ありがとうございます。(女性,60代,主婦,とても関心があった)
 - 予想以上に専門的で良かった。しかもわかりやすく楽しく興味深かった。(女性,年齢無回答,職業無回答,とても関心があった)

- 音楽が媒介となって科学にも関心が持てた
 - 音楽と科学とが融合されたお話は、音楽が媒介となってちょっととっつきにくく感じる科学にも関心を持ちました。(女性,20代,学生,やや関心があった)
 - 失礼かもしれませんが、本日は音楽を目当てに足を運びました。科学には特に興味がありませんでした。ところが、永山先生大橋先生のお話は目から鱗で驚きました。(女性,20代,会社員,あまり関心なかった)
 - 私自身、芸術や音楽に関わってきたこともあり、非常に興味深く聞かせていただきました。(女性,20代,会社員,あまり関心なかった)

- 科学と音楽の結びつきを再認識した
 - 科学にしても、音楽にしても、別々だと決めているのはもったいないことなのですね。(女性,20代,学生,やや関心があった)
 - 音楽は科学によって、また新しい領域が広がっていくことができるんですね。(女性,20代,学生,やや関心があった)

- 新しい発見があった、新鮮だった
 - とても興味深い新天地に足を踏み入れた様な気持ちです。(女性,40代,教員,どちらでもない)
 - 普通に生きてるけど、神秘的ですばらしい美が沢山あることに気づかされました。(女性,30代,会社員,どちらでもない)
 - 美や快を科学と結びつけたお話は、とても新鮮でした。ありがとうございました。(女性,60代,教

員,やや関心があった)

- 演奏(実演)が素晴らしかった、感動した
 - ガムランを初めて聞いた。感動した。(男性,60代,無職,とても関心があった)
 - 演奏がすばらしかったです。(女性,50代,教員,やや関心があった)
 - 実演は非常に良かったです。(男性,70代,無職,とても関心があった)

- 邦楽に対する興味が深まった
 - 邦楽を自ら演奏したくなりました。(女性,30代,教員,とても関心があった)
 - 邦楽のおもしろさを再認識したが、邦楽を含む日本の伝統芸に若い人達が興味を示す方法が必要、どうすればよいの?(男性,60代,その他,とても関心があった)

- 科学を身近に感じた
 - 科学とは、その学問が好きな人たちだけが集まって研究していて実生活には役に立たないと思いきこんでいましたが、こんなに身近なものだったとは思いませんでした。(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
 - 今回、なぜだろう、どうしてだろうという疑問を持って好奇心の眼で生活してみようと思いました。(女性,30代,会社員,どちらでもない)

- ためになった、科学者の情熱が伝わってきた
 - 中学教師はとても単調な授業に落ち込んでしまうことがありますが、公開講座などでレベルの高い話、熱い心の方々の取組みを聴くと自分の授業が直接関係がない分野でも生き生きとしてきます。(男性,50代,教員,とても関心があった)

- もっと知りたい
 - 自然の中に自然発生的に高周波を出しているものはあるのでしょうか? 鈴虫の音とかでしょうか?(女性,20代,会社員,あまり関心がなかった)
 - CD以外のマイク、カセットテープ MDなどがどうなのかも知りたかった。(女性,30代,その他,やや関心があった)

- 青少年に聞かせたい
 - 非常に面白かった。中高生に聞かせたいテーマである。(男性,60代,無職,やや関心があった)

< 悪い評価 >

- 説明がわかりにくかった
 - 説明の言葉で少し判りにくい箇所もありました。(男性,70代,無職,とても関心があった)

- 画面が見えにくかった
 - スクリーン表示が小さく、暗く、見にくい箇所がありました。(男性,70代,無職,とても関心があった)

- 科学と音楽の結びつきについて疑問を感じる
 - そもそも、科学と音楽は一体のものなんですかね。(女性,20代,学生,やや関心があった)

- 会場の不満(舞台裏の雑音、音響、空調、カメラ撮影、スペース)
 - 箏、尺八の演奏時、舞台袖の人の話し声が苦になり集中できずとても残念に思いました。(女性,50代,その他,やや関心があった)
 - 演奏中、楽屋での私語はつつしんでほしい。(男性,70代,その他,やや関心があった)
 - ガムランの高い音が反響しすぎていた。(女性,20代,会社員,どちらでもない)
 - 次回尺八独奏の機があれば、その曲の間だけでも空調をとめていただけたらと存じます。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - フラッシュ撮影はナンダ！せっかくなムードブチコワシだ！(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - 講演中に「ケシカラン」カメラのフラッシュ！ダメだ！！(男性,60代,無職,とても関心があった)
 - とても良い構成だったと思います。ただ、後ろから入って来られる人のスペースをあらかじめ決めておいていただけるともっと快適だったと思います。(女性,40代,主婦,やや関心があった)

- 開催時間、休憩時間に関する不満
 - 遠くから来ている人もいるので、もう少し早く終えて欲しい。(男性,70代,研究者,とても関心があった)
 - 全体の内容を盛り込みすぎで時間が長い。(男性,30代,教員,とても関心があった)
 - 休憩が長すぎる。3回も多すぎる。(男性,60代,無職,参加前の科学への関心無回答)
 - 休憩時間が多すぎるような・・・(女性,20代,教員,とても関心があった)
 - 休憩時間が長いので退屈であった。(男性,50代,会社員,どちらでもない)

< 要望 >

- また開催してほしい、参加したい
 - 来場者も沢山いたようなので、もっとこのような機会を増やして欲しい。(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - とても楽しい時間を思いがけず過ごすことができました。話もとても興味深いものでした。また機会があったら参加したいと思います。(女性,50代,その他,やや関心があった)
 - 今後とも小中の教師にもこのような機会が与えてもらえることを強く希望します。(男性,50代,教

- 員,とても関心があった)
- 今回のテーマ「科学と音楽」で(特に邦楽本日メンバーで)東京でもお願い致します。(女性,50代,主婦,とても関心があった)
 - 都心ばかりでなく、名古屋でも頻繁に開いて下さい。(男性,40代,職業無回答,やや関心があった)
 - 今日みたいな短時間でなく、もっと時間をかけて開催して欲しい。(男性,60代,会社員,とても関心があった)
- 演奏をもっと聴きたかった
 - ガムランの演奏をもっと聴きたかった。(女性,50代,公務員,やや関心があった)
 - ガムランの演奏を聴きたかった。(男性,60代,その他,とても関心があった)
 - もっとガムランをたくさん聴きたかったです。(女性,30代,その他,やや関心があった)
 - アンコールを是非。余音を感じることも大切(男性,50代,教員,とても関心があった)
 - 演者への質問受付窓口を設置してほしい
 - メールか何かの方法で演者へのしつもんができると思う。聴きたいことがたくさんある。(男性,50代,職業無回答,とても関心があった)

2.2.5 分析・評価

(1) 「科学と音楽の夕べ」に対する評価

- 講演や音楽演奏について、総じて好評価。
- 科学と音楽をセットにすることで、科学、音楽双方への興味喚起に貢献。科学に親しみ、科学に対する関心と理解をより深めるといふ当初の狙いは概ね達成。
- プログラムの性質上、参加者が高齢層に偏っており、今後は、青少年が興味を示すようなテーマの設定、プログラムの組み立ても考慮する必要がある。

	主催者の狙い	今回のイベントの評価
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 青少年をはじめとする一般の国民が科学技術に親しみ、科学技術に対する関心と理解をより一層深めること。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 科学に対する関心と理解の向上について、一定の成果がみられる。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 参加者の3分の2(無回答除くと9割)が科学に対して「とても高まった」「やや高まった」と回答。 ➢ 「科学を身近に感じた」「科学的な裏づけで理解がより深まった」などの意見が得られている。
ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ● 青少年をはじめとする一般の国民(高校生以上)。 ● 科学に興味がある人よりも、むしろ音楽に興味がある一般の人を主なターゲットにしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 参加者は高齢層が多かった。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 参加者の7割が50代以上。
テーマ設定の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ● 科学技術分野と音楽を融合して表現できるテーマ 	<ul style="list-style-type: none"> ● 音楽とセットにしたことで、音楽を媒介として、科学への興味喚起につながった。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 「音楽が媒介となって科学にも関心がもてた」「科学と音楽の結びつきについて再認識した」などの意見が寄せられた。
理解増進の効果向上策・工夫	<ul style="list-style-type: none"> ● 質の高いプログラムを提供することによって、まずは楽しんでもらい興味をもってもらうのが狙い。 ● 必ずしも科学技術に対して興味関心のある人が対象ではなく、幅広い対象の興味喚起を図り、理解増進へつなげていくことを期待。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 講演、音楽演奏ともに、総じて「おもしろかった」との評価。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 講演については、8割以上が「とてもおもしろかった」「おもしろかった」と回答。 ➢ 講演、音楽演奏ともに「興味深かった」「感動した」などの意見が得られている。 ● もともと科学への関心が低かった人

		<p>にも、興味喚起・理解増進に成果が見られる。</p> <p>➤ 低関心層 30 人中 27 人(無回答者除く)が科学への関心が「とても高まった」「やや高まった」としている。</p>
魅力を高める活動展開手法・工夫	<ul style="list-style-type: none"> • 一流の音楽家を招聘。 • 講演者にも音楽演奏者にも企画意義を理解してもらい、どれだけ積極的に関わってもらうかが重要。 	<ul style="list-style-type: none"> • 箏奏者 菊地梯子氏、尺八奏者 善養寺恵介氏という一流の音楽家により、質の高いパフォーマンスを提供。 • 音楽演奏者にも企画の意義を理解してもらい、事前に講演者の講演材料となる実験に協力。
活動への参加促進策	<ul style="list-style-type: none"> • 参加費:無料 • 会場:交通の利便性の高い会場 • 開催時間:夜の時間帯 • 広報:地元コミュニティ誌、(独)科学技術振興機構と学術会議のメールマガジン、ホームページでの告知、チラシの配布 	<ul style="list-style-type: none"> • 参加費無料により、客席はほぼ満席。 • 愛知県芸術劇場小ホール、地下鉄東山線・名城線「栄駅」、名鉄瀬戸線「栄町駅」下車それぞれ徒歩 2 分という好立地。 • 開催時間:18 時半～21 時。 • 認知経路:チラシ、知人の紹介、新聞、ポスターが多い。

(2) 本調査から得られる示唆

1) 興味喚起・理解増進の効果ポイント

- 科学と音楽を組み合わせたことによって、双方の興味関心深化に相乗的な効果がみられる。音楽以外では、美術、文学・言語、心理なども、科学と融合させたい分野として望まれている。その際、それぞれの相互連携が重要となる。
- 聞いてみたい科学技術分野としては、地球環境、宇宙、生命科学、講演の内容としては、最先端の研究内容について、高いニーズがある。
- 内容面において、興味喚起・理解増進に効果的と思われるポイントは、以下の通り。
 - ・生活の文脈の中で語り、科学を身近なものとして位置づける
 - ・内容にふくらみ（人々の関心事に関連する話題の提供、文化論との関連づけ等）を持たせる
 - ・科学の驚異・発見を伝える
 - ・科学者の探究心を伝える
- 伝え方として、実物の提示や実演を通しての説明、視覚的な表現の工夫が、効果的となる。
- また、音楽演奏における、パフォーマンスの質の高さも、今回の企画の成功ポイントといえる。

テーマ設定：科学と他ジャンルとの組み合わせとそれらの有機的連携

- 科学と音楽を組み合わせたことで、相乗的な興味関心深化の効果がみられる。
- 成功のポイントは、科学講演と音楽演奏の有機的連携にあると考えられる。

「科学と音楽の夕べ」の工夫点	参加者の意見・感想
<p>科学と音楽の有機的連携 ・音楽演奏者にも企画の意義を理解してもらい、事前に講演者の講演材料となる実験に協力してもらった。</p>	<p>➢ 講演のあとに聞いたので、よりいっそう興味深かった。</p> <p>➢ 講演を聴いてからなので、体、脳によい影響がありそうなのでうれしい。</p> <p>➢ 大橋先生のお話のあとの演奏で体全体でうけとめて聞きました。とてもすばらしい音色でした。</p> <p>➢ 音楽と科学とが融合されたお話は、音楽が媒介となってちょっととつきにくく感じる科学にも関心を持ちました。</p> <p>➢ 失礼かもしれませんが、本日は音楽を目当てに足を運びました。科学には特に興味がありませんでした。ところが、永山先生大橋先生のお話は目から鱗で驚きました。</p> <p>➢ 科学にしても、音楽にしても、別々だと決めているのはもったいないことなのですね。</p> <p>➢ 音楽は科学によって、また新しい領域が広がっていくことができるんですね。</p>

- 音楽以外では、美術、文学・言語、心理なども、科学と融合させたい分野として望まれている。

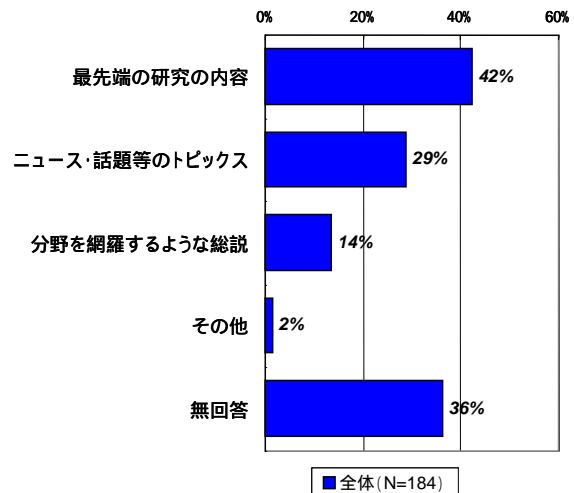
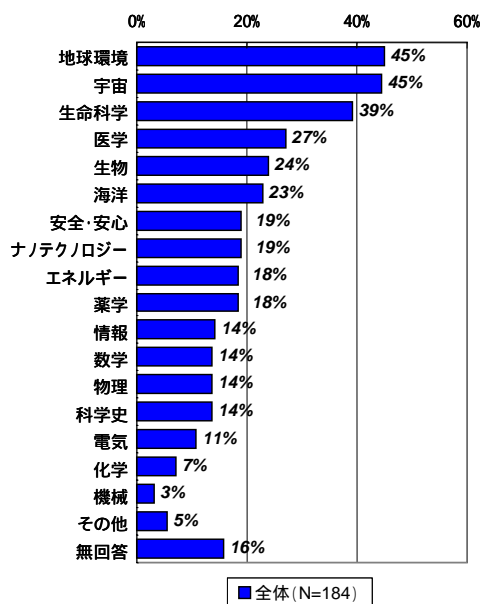
音楽以外で科学と融合させたい分野(自由回答)

分野	件数
美術(絵画、水墨画、デザイン、写真、彫刻、書、色等)	19
文学・言語	8
心理	8
伝統芸能	7
食	7
ヒト(脳、人体、人間の成長等)	5
宗教・哲学	5
感覚(味覚、臭覚等)	5
精神世界	4
演劇・舞踏	4
光	3
スポーツ	3
環境・エネルギー	3
歴史・文明	2
住まい・暮らし	2
宇宙	1
その他	8

- 聞いてみたい科学技術分野は、地球環境、宇宙、生命科学。講演の内容としては、最先端の研究内容について、高いニーズがある。

今後聞いてみたい科学技術分野(複数回答)

今後聞いてみたい話の種類(複数回答)



内容: 科学を生活の文脈の中で語る、話の内容に厚み・ふくらみをもたせる、科学の驚異・発見を伝える、科学者の情熱を伝える

- 科学の興味喚起のためには、科学はむずかしいものではなく、生活に身近なものだという意識づけが必要。ふだん感じている疑問を科学的に解明したり、実生活との結びつきを示すことが興味喚起の糸口となる。
- 東洋音楽と西洋音楽の違いといった文化論との関連づけや、「知覚を超える音」の脳への効能といった人々の関心事に関連する話題提供など、内容にふくらみを持たせることが興味関心喚起・深化を図る上で有効。
- 聞いてみたい内容として、最先端の研究内容が最も多くあげられているが、特に、科学の驚異・発見、科学者の探究心に訴求のポイントを置くことは、効果的。

「科学と音楽の夕べ」の工夫点	参加者の意見・感想
<p>科学を生活の文脈の中で語る、生活との関連づけを行う</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日頃感じている疑問を科学的に解明 ・ 実生活との結びつきを示す 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ CDの虹は何故かと思っていたので very good ➢ ホーミーやお教のあの響きも今回の講演で納得がきました。 ➢ 超音波の効能についてレコードでCDとLPの対比で違いについて色々言われていたが、今回ハッキリ違いに確信が持てた。 ➢ 楽しそうに話され、科学って楽しく身近なものだと感じられました。 ➢ 科学とは、その学問が好きの人たちだけが集まって研究していて実生活には役に立たないと思いこんでいましたが、こんなに身近なものだったとは思いませんでした。 ➢ 科学とは意外と普通の生活になじんでいるものなのですね。 ➢ 今回、なぜだろう、どうしてだろうという疑問を持って好奇心の眼で生活してみようと思いました。
<p>話の内容に厚み、ふくらみをもたせる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 文化論との関連づけ ・ 人々の関心事に関連する話題の提供(健康等) 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 西洋音楽と民族音楽の違いについてはっきりとした形を与えてもらったように思いました。とても興味深かったです。 ➢ ガムランは初めて聞きましたが、すごいです。西洋音楽とアジア音楽の違いについても考えさせられました。 ➢ 私は謡曲を習っているのですが、先生から口伝です。今日の話聴いて日本の伝統芸能に接することを誇りに思います。

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 日本独特の楽器というのは、すばらしいものなのですね。ありがとうございました。 ➤ 音のゆらぎは人間にとっても、その本質の幅を増幅させるものなんですね。 ➤ 報酬系で社会の和を保つ アジアの知恵大きな課題を見せられました。 ➤ 真善 / 美のとらえ方が大切だと感じました。現代社会の歪みに1つの方法論で解釈し過ぎ(市場原理主義に走ったり…)美の観点からとらえ直すと佳い社会に行くのかもしれない。 ➤ 尺八、箏、ガムランの音の奥深さを知りました。また医学的にもすぐれているとは驚きです。 ➤ 講演を聴いてからなので、体、脳によい影響がありそうなのでうれしい。
科学の驚異・発見を伝える	<ul style="list-style-type: none"> ➤ “美”が科学で解明できるとは目から鱗でした。 ➤ 自然の構造は深みがあり、とても神秘的でした。 ➤ 感動を科学できるとは！大きな驚きです。今でもLDをスーパーツーター付で聴きますが、なぜ聴きたくなるのか分かった気がします。 ➤ 正に「目からウロコ」の内容であった。この講演は多くの方に聴いてもらいたい。 ➤ とても興味深い新天地に足を踏み入れた様な気持ちです。 ➤ 普通に生きてるけど、神秘的ですばらしい美が沢山あることに気づかされました。
科学者の情熱を伝える	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 金にならなくても真理を求める心、美しさを求める心が素敵です。 ➤ 勉強不足でわからない事はあったが、とても熱い心と旺盛な好奇心の持ち主に接することができ、日常の慢性から抜け出せるようなエネルギーがいただけた

伝え方の工夫：実物・実演の披露、視覚的な表現の工夫

- 実物の提示や実演を通しての説明や、視覚的なわかりやすさが評価されている。

「科学と音楽の夕べ」の工夫点	参加者の意見・感想
実物の提示や実演を通して説明する	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 写真や実物での説明がとてもよかった。 ➤ 講演の補完として挿入されたガムランの演奏が特に素

<ul style="list-style-type: none"> ・ モルフォ蝶の標本 ・ モルフォテックスのドレス ・ ガムラン演奏 	<p>晴らしかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 実演が入ったからおもしろい。
<p>視覚的なわかりやすさ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グラフを活用し、音を視覚的に表現 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ガムラン演奏時、高周波を示すグラフを後ろにしながら行うなど、とてもわかりやすかった。 ➢ 東洋の音の深さが視覚的に示され面白かった。 ➢ サウンドスペクトルで音を視覚的に見ることができ、楽しかったです。

音楽演奏：パフォーマンスの質の高さ

- 音楽演奏における、パフォーマンスの質の高さも、今回の企画の成功ポイントといえる。

「科学と音楽の夕べ」の工夫点	参加者の意見・感想
<p>パフォーマンスの質の高さ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一流の音楽家による演奏 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 著名な先生方の生演奏・・・さすがです。 ➢ こんな素晴らしい演奏は初めてです。音色が身体のみずみまで伝わりました。 ➢ お二人の年輪を感じました。 ➢ 初めて本物の演奏を聴いたように思いました。感動しました。

2) 留意すべき点

- 科学と他の分野の融合による発表発信型イベント活動を行う上で留意すべき点をまとめると、以下のようになる。

講演者、パフォーマーの企画意義に対する理解及び積極的な関わり
 ターゲットに合わせたテーマの設定、プログラムの組み立て
 プログラム全体に一貫したテーマ性

講演者、パフォーマーの企画意義に対する理解及び積極的な関わり

「科学と音楽の夕べ」では、音楽演奏者にも企画の意義を理解してもらい、事前に講演者の講演材料となる実験に協力してもらったことが、成功要因のひとつといえる。講演者やパフォーマーの企画意義に対する理解と企画への積極的な関わりが重要となる。

ターゲットに合わせたテーマの設定、プログラムの組み立て

「科学と音楽の夕べ」では、参加者の年齢層に偏りがみられたが、企画段階で、それぞれの活動のターゲットに合わせたテーマの設定、プログラムの組み立てを考慮する必要がある。

プログラム全体に一貫したテーマ性

「科学と音楽の夕べ」では、一部で、講演と音楽演奏との結びつきがわかりにくい、といった声が聞かれた。科学と他の分野を融合させる場合、それぞれが単独の講演、パフォーマンスとならないように、プログラム全体に一貫したテーマ性をもたせ、講演とパフォーマンスの連携をより深めることが重要と考えられる。