

第4章 新時代に対応した独自の視点

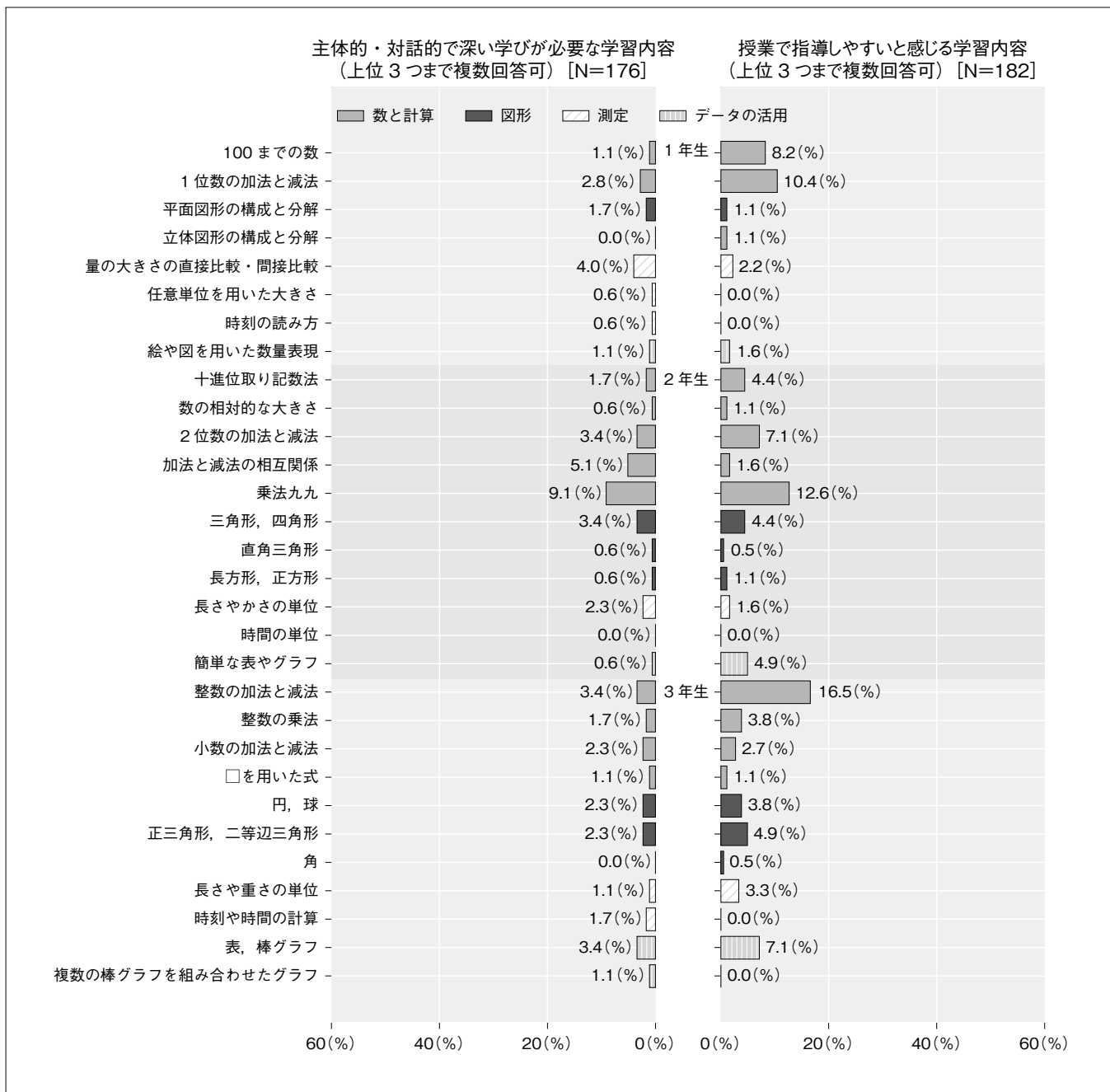
DATA4-① 主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容との関連性について（小学校算数）

回答者数176人に対して、反応率9.1%以上であった「主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」は5つあり、そのうち5年生の「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」が29.5%、4年生の「長方形・正方形の面積」が12.5%であった。その理由として、「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」では、回答者数52人のうち78.8%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、「長方形・正方形の面積」では、回答者数22人のうち86.4%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択した。

「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる小学校算数の学習内容は「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」と「長方形・正方形の面積」であった。「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」では、回答者数52人のうち78.8%が主体的・対話的で深い学びが必要な理由として「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、回答者数29人のうち79.3%が授業で指導しやすいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しやすい」を選択した。「長方形・正方形の面積」では、回答者数17人のうち88.2%が授業で指導しやすいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しやすい」を選択した。

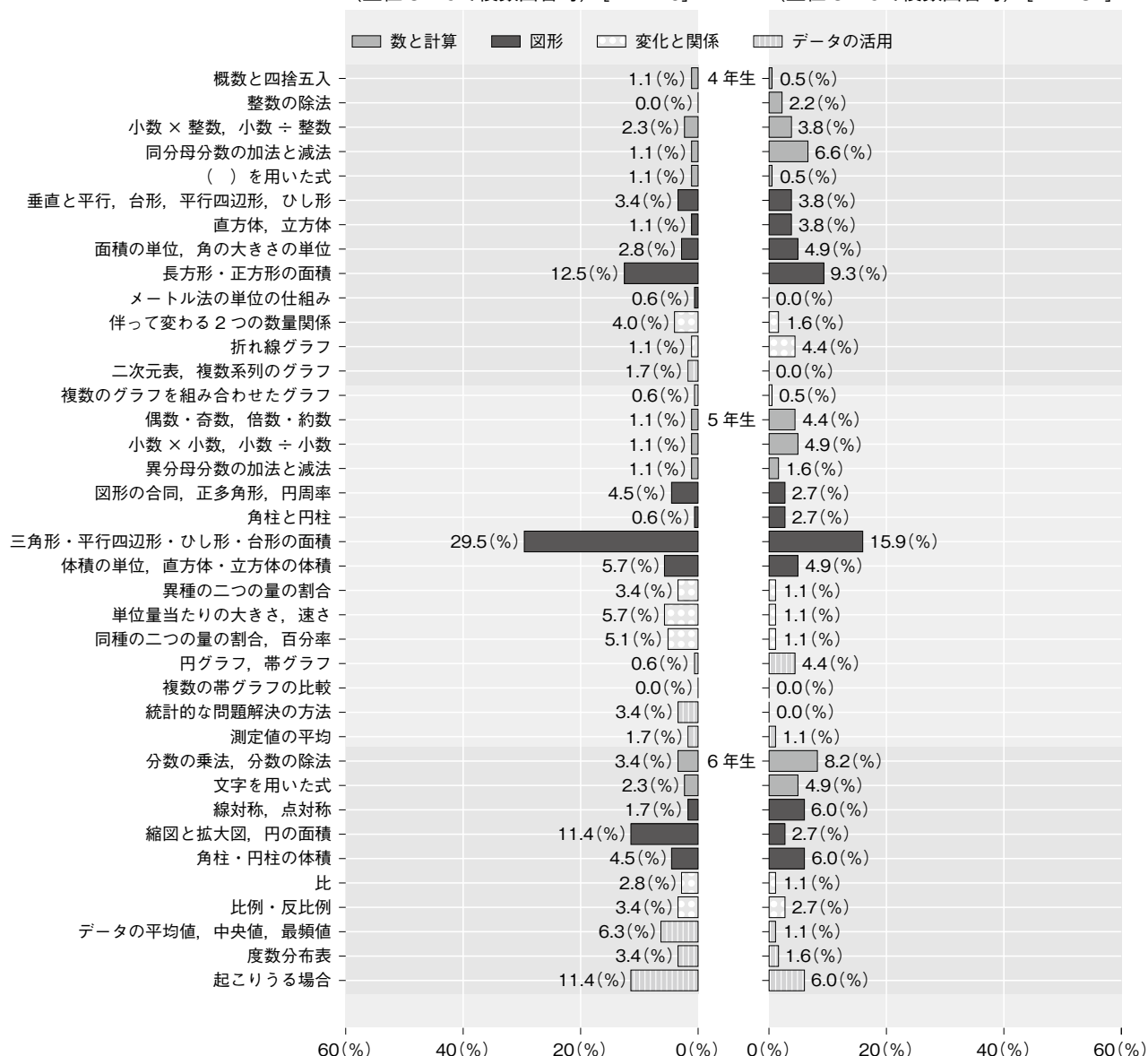
Q 授業で指導しやすい（児童生徒が理解しやすい）と感じる学習内容とその理由を挙げてください。（小学校算数）（D-2）

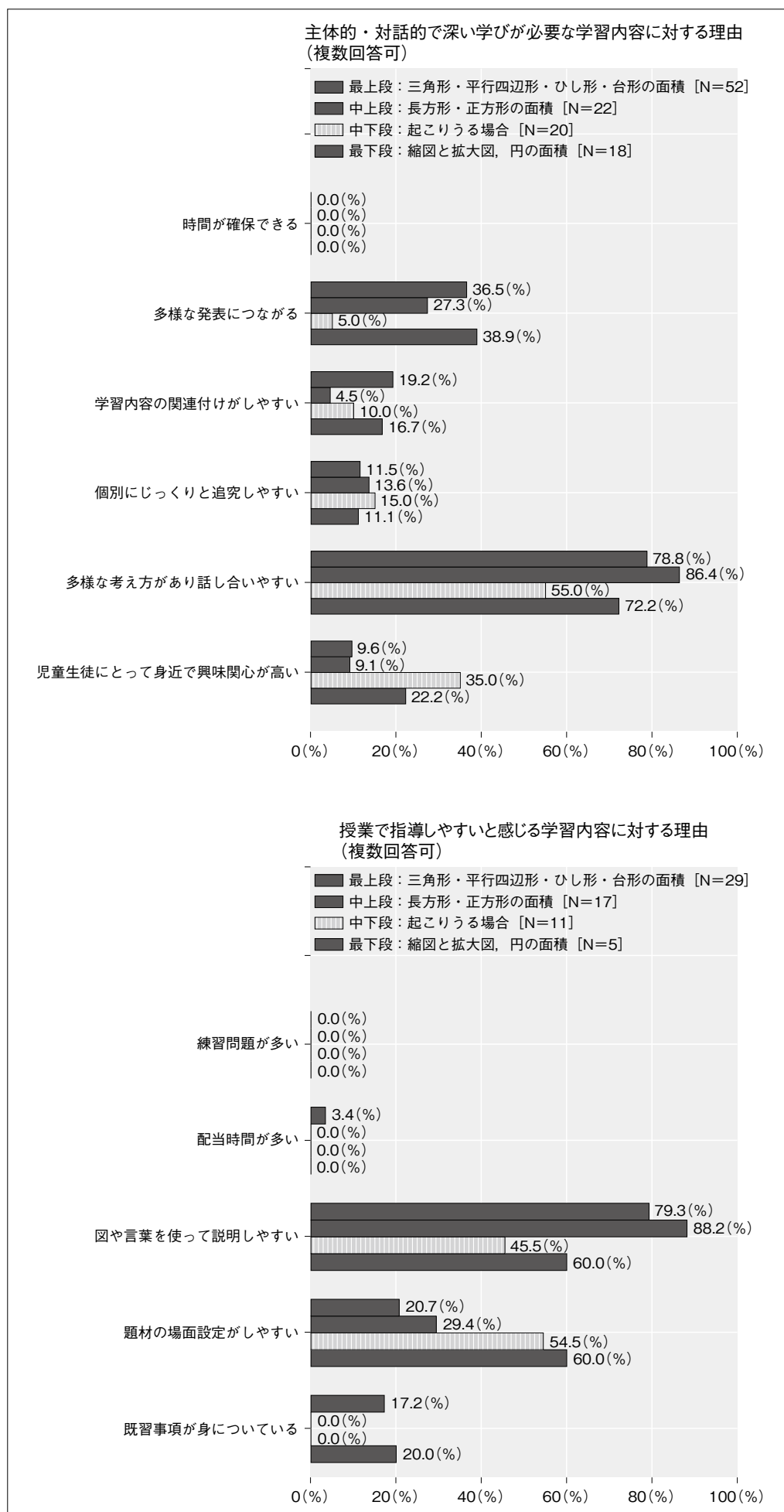
Q 既に主体的・対話的で深い学びが実践できている学習内容、またこれから実施が必要だと思われる学習内容とその理由を挙げてください。（小学校算数）（D-6）



主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容
(上位 3 つまで複数回答可) [N=176]

授業で指導しやすいと感じる学習内容
(上位 3 つまで複数回答可) [N=182]





小学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

小学校教諭が主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）各学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は176人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校算数で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」とする。

- ・[2-a-5]（2年生，数と計算）乗法九九
- ・[4-b-4]（4年生，図形）長方形・正方形の面積
- ・[5-b-3]（5年生，図形）三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積
- ・[6-b-2]（6年生，図形）縮図と拡大図，円の面積
- ・[6-e-3]（6年生，データの活用）起こりうる場合

この「小学校算数で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」と、第3章で分類した「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」、「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」、「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「小学校算数で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」のうち、「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は「長方形・正方形の面積」、「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」であり、「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」および「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は存在しない。

そこで、各学習内容「長方形・正方形の面積」、「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」に対して、「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と、「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる小学校算数の学習内容と考えられる。

- ・[4-b-4]（4年生，図形）長方形・正方形の面積
- ・[5-b-3]（5年生，図形）三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積

分析方法 (参考)

第3章で「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」をS1, 「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」をS2, 「判断が難しい学習内容」をS3とした。

S1 : [1-a-1], [1-a-2], [2-a-5], [3-a-1], [4-b-4], [5-b-3]

S2 : [4-a-1], [2-c-2], [3-c-2], [5-d-1], [5-d-2], [5-d-3]

S3 : [5-a-2], [6-a-1]

次に, 「小学校教諭が主体的・対話的で深い学びが実践できている(実施が必要だと思われる)学習内容」を判定するために, 各学習内容の回答比率 p に対して帰無仮説を $p = 5\%$, 対立仮説を $p > 5\%$ に設定し, 有意水準 5% で二項検定を行った。ただし, 回答者数は176人で, 回答は3つまでの複数回答である。この検定の結果, 帰無仮説が棄却された学習内容は[2-a-5], [4-b-4], [5-b-3], [6-b-2], [6-e-3]であり, これらの学習内容群SAは有意水準 5% で少なくとも 5% 以上の回答率が見込まれる学習内容と考えられる。特に, S1かつSAに属する学習内容群MA1は[4-b-4], [5-b-3]となり, S2かつSAに属する学習内容群SA2は存在せず, S3かつSAに属する学習内容群MA3も存在しないことがわかる。

SA1 : [4-b-4], [5-b-3]

SA2 : 存在しない

SA3 : 存在しない

そこで, SA1に属する各学習内容に対して, 「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている(実施が必要だと思われる)学習内容」で, 両方選んだ回答者数, どちらか一方を選んだ回答者数, どちらも選ばなかった回答者数でクロス集計を行い, Fisherの正確検定(カイ二乗検定でも確認)を行った。この検定の結果, p 値が有意水準 5% を下回った学習内容群は[4-b-4], [5-b-3]であり, これらの学習内容は有意水準 5% で「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」に関連性が見込まれる学習内容と考えられる。

以下の考察でも同様の方法で分析を行った。

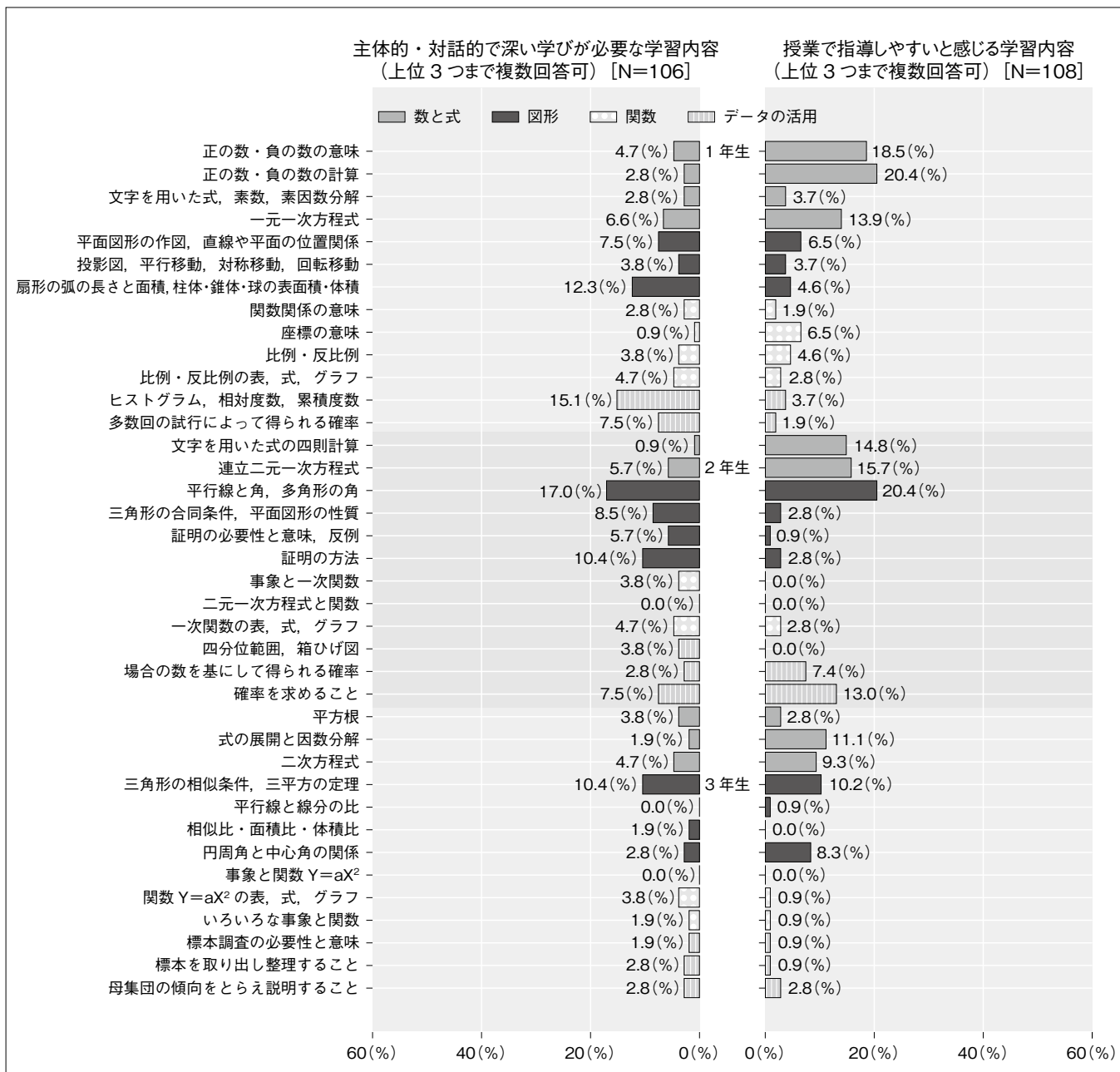
DATA4-② 主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容との関連性について（中学校数学）

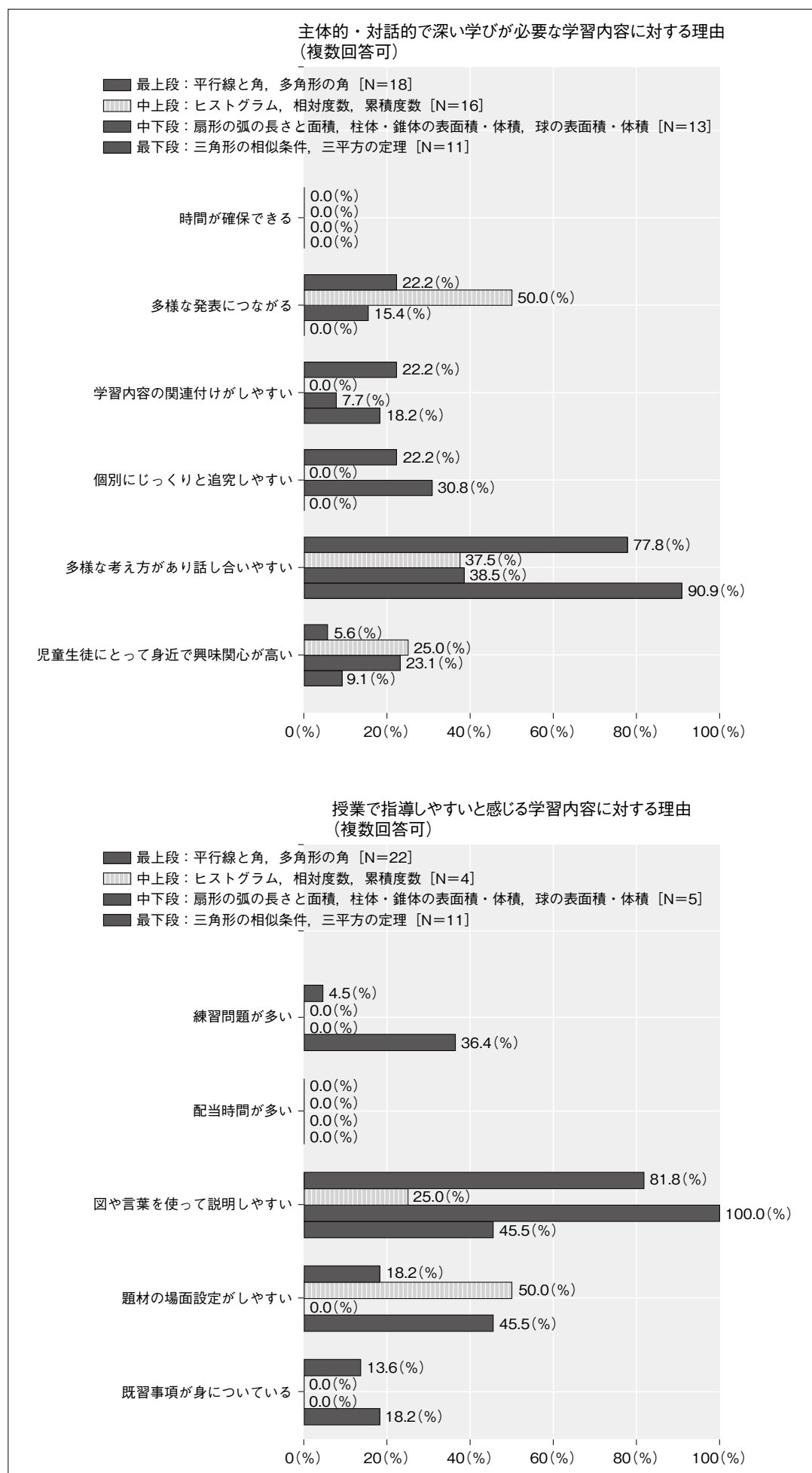
回答者数106人に対して、反応率10.4%以上であった「主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」は5つあり、そのうち2年生の「平行線と角，多角形の角」が17.0%，1年生の「ヒストグラム，相対度数，累積度数」が15.1%であった。その理由として、「平行線と角，多角形の角」では、回答者数18人のうち77.8%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、「ヒストグラム，相対度数，累積度数」では、回答者数16人のうち50.0%が「多様な発表につながる」を選択した。

「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる中学校数学の学習内容は「平行線と角，多角形の角」と「三角形の相似条件，三平方の定理」であった。「平行線と角，多角形の角」では、回答者18人のうち77.8%が主体的・対話的で深い学びが必要な理由として「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、回答者数22人のうち81.8%が授業で指導しやすいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しやすい」を選択した。「三角形の相似条件，三平方の定理」では、回答者数11人のうち90.9%が主体的・対話的で深い学びが必要な理由として「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、45.5%が授業が指導しやすいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しやすい」と「題材の場面設定がしやすい」を選択した。

Q 授業で指導しやすい（児童生徒が理解しやすい）と感じる学習内容とその理由を挙げてください。
（中学校数学）（D-2）

Q 既に主体的・対話的で深い学びが実践できている学習内容、またこれから実施が必要だと思われる学習内容とその理由を挙げてください。（中学校数学）（D-6）





中学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭が主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）各学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は106人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校数学で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」とする。

- ・[7-b-3]（1年生，図形）扇形の弧の長さとは面積，柱体・錐体の表面積・体積，球の表面積・体積
- ・[8-b-1]（2年生，図形）平行線と角，多角形の角
- ・[8-b-4]（2年生，図形）証明の方法
- ・[9-b-1]（3年生，図形）三角形の相似条件，三平方の定理
- ・[7-e-1]（1年生，データの活用）ヒストグラム，相対度数，累積度数

この「中学校数学で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」，「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」，「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「中学校数学で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」のうち，「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は「平行線と角，多角形の角」であり，「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は「証明の方法」，「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「扇形の弧の長さとは面積，柱体・錐体の表面積・体積，球の表面積・体積」，「三角形の相似条件，三平方の定理」であった。

そこで，各学習内容「平行線と角，多角形の角」，「扇形の弧の長さとは面積，柱体・錐体の表面積・体積，球の表面積・体積」，「三角形の相似条件，三平方の定理」に対して，「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果，有意水準5%の両側検定で，有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる中学校数学の学習内容と考えられる。

- ・[7-b-3]（1年生，図形）扇形の弧の長さとは面積，柱体・錐体の表面積・体積，球の表面積・体積
- ・[9-b-1]（3年生，図形）三角形の相似条件，三平方の定理

同様に，各学習内容「証明の方法」，「扇形の弧の長さとは面積，柱体・錐体の表面積・体積，球の表面積・体積」，「三角形の相似条件，三平方の定理」に対して，「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果，有意水準5%の両側検定で，有意である学習内容は存在しなかった。

DATA4-③ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について（小学校算数）

回答者数176人に対して、反応率9.1%以上であった「デジタル教材の活用が有効な学習内容」は7つあり、そのうち6年生の「縮図と拡大図、円の面積」が33.0%、「線対称、点対称」が21.6%であった。デジタル教材の利用が有効な理由として、「縮図と拡大図、円の面積」では回答者数56人のうち71.4%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し、「線対称、点対称」では回答者数38人のうち68.4%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。

「授業での指導のしやすさ」と「デジタル教材の有効利用」に関連性が見込まれる小学校算数の学習内容は「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」であった。「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」では、回答者数21人のうち66.7%がデジタル教材の利用が有効な理由として「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し、回答者数29人のうち79.3%が授業で指導しやすいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しやすい」を選択した。

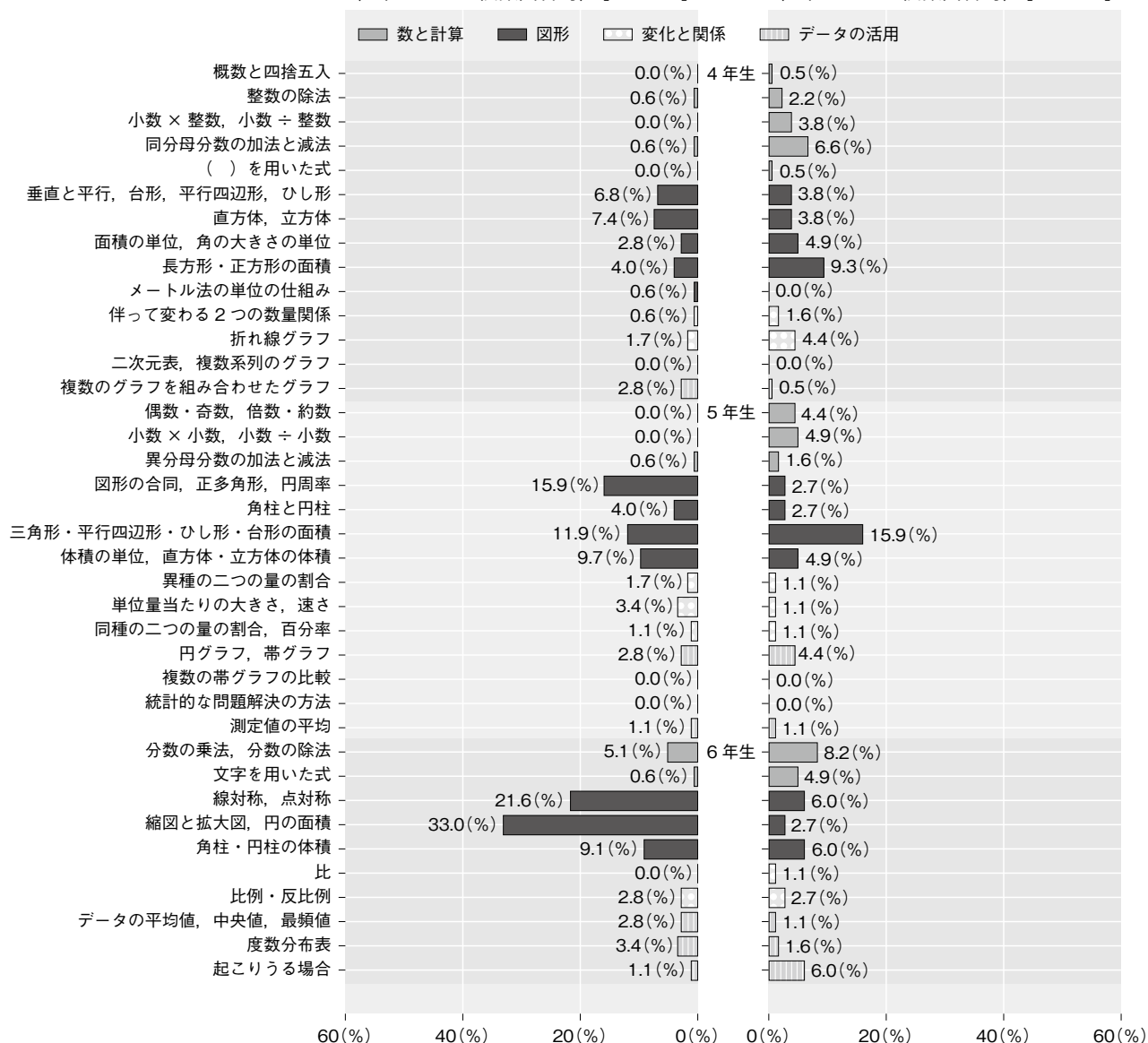
Q 授業で指導しやすい（児童生徒が理解しやすい）と感じる学習内容とその理由を挙げてください。（小学校算数）（D-2）

Q デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。（小学校算数）（D-9）

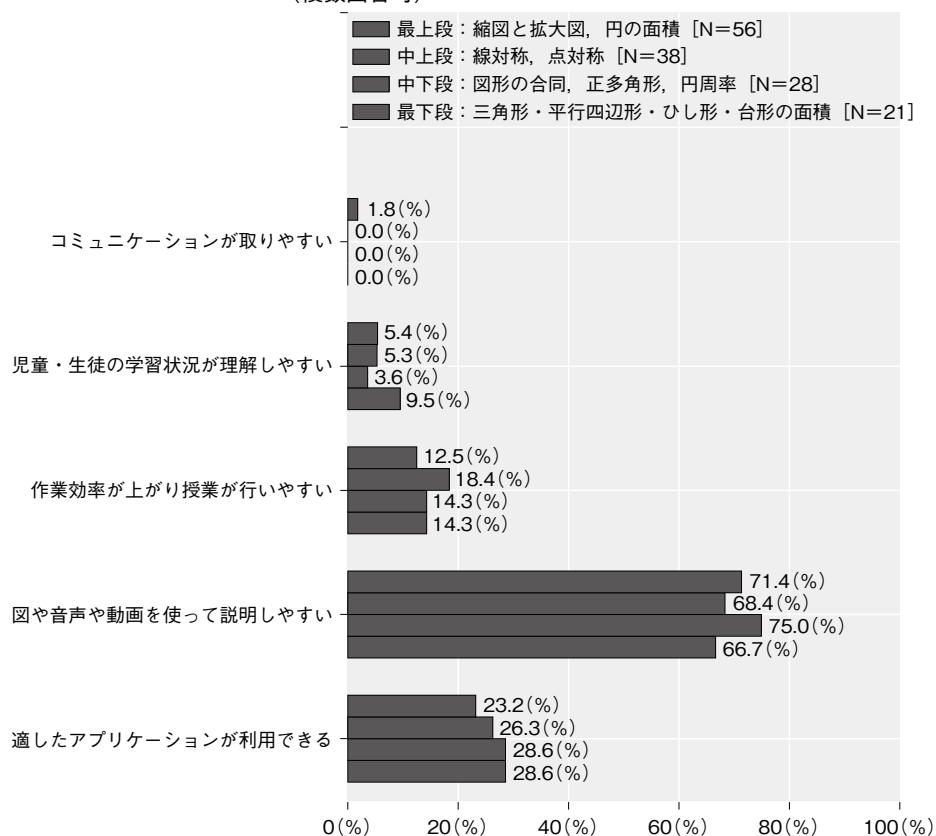


デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容
(上位 3 つまで複数回答可) [N=176]

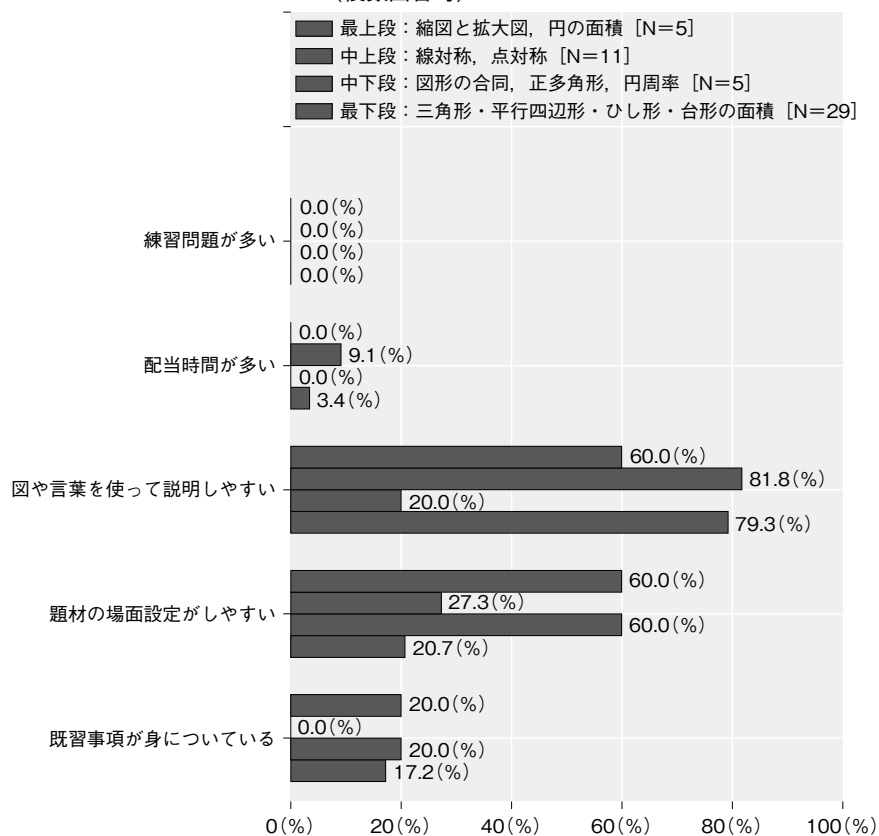
授業で指導しやすいと感じる学習内容
(上位 3 つまで複数回答可) [N=182]



デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



授業で指導しやすいと感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



※このページの棒グラフの模様は、70ページのグラフの凡例に記載されている領域の模様に対応しています。

小学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

小学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は176人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校算数でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・[3-b-1] (3年生, 図形) 円, 球
- ・[5-b-1] (5年生, 図形) 図形の合同, 正多角形, 円周率
- ・[5-b-3] (5年生, 図形) 三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積
- ・[5-b-4] (5年生, 図形) 体積の単位, 直方体・立方体の体積
- ・[6-b-1] (6年生, 図形) 線対称, 点対称
- ・[6-b-2] (6年生, 図形) 縮図と拡大図, 円の面積
- ・[6-b-3] (6年生, 図形) 角柱・円柱の体積

この「小学校算数でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」, 「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」, 「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「小学校算数でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうち, 「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」であり, 「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」および「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は存在しない。

そこで, 学習内容「三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積」に対して, 授業で指導しやすいと感じる学習内容とデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果, 有意水準5%の両側検定で, 有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる小学校算数の学習内容と考えられる。

- ・[5-b-3] (5年生, 図形) 三角形・平行四辺形・ひし形・台形の面積

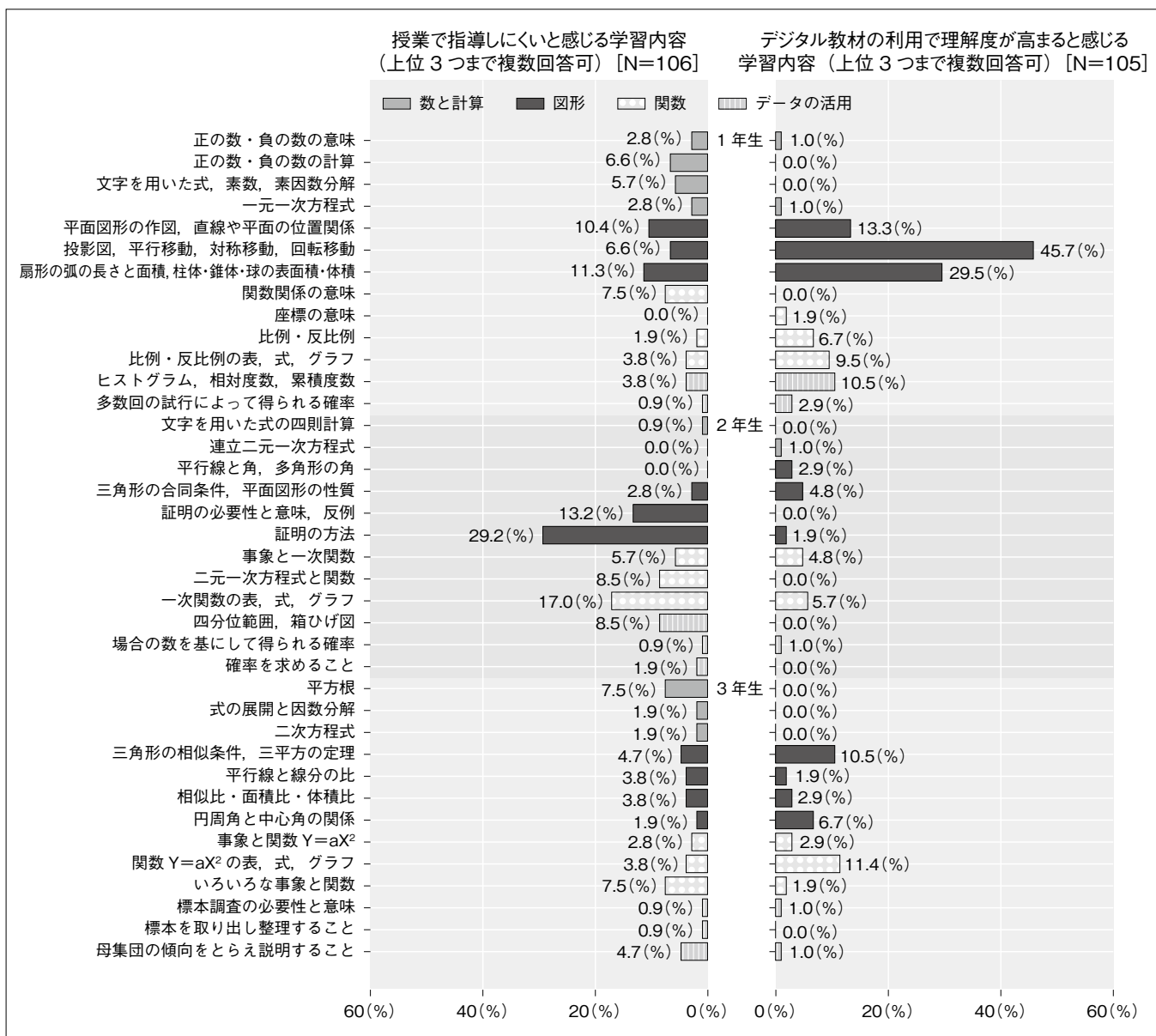
DATA4-④ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について（中学校数学）

回答者数105人に対して、反応率9.5%以上であった「中学校数学でデジタル教材の利用が有効な学習内容」は7つあり、そのうち1年生の「投影図，平行移動，対称移動，回転移動」が45.7%，「扇形の弧の長さや面積，柱体・錐体・球の表面積・体積」が29.5%であった。有効な理由として、「投影図，平行移動，対称移動，回転移動」では，回答者数48人のうち68.8%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し，「扇形の弧の長さや面積，柱体・錐体・球の表面積・体積」では，回答者数31人のうち77.4%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。

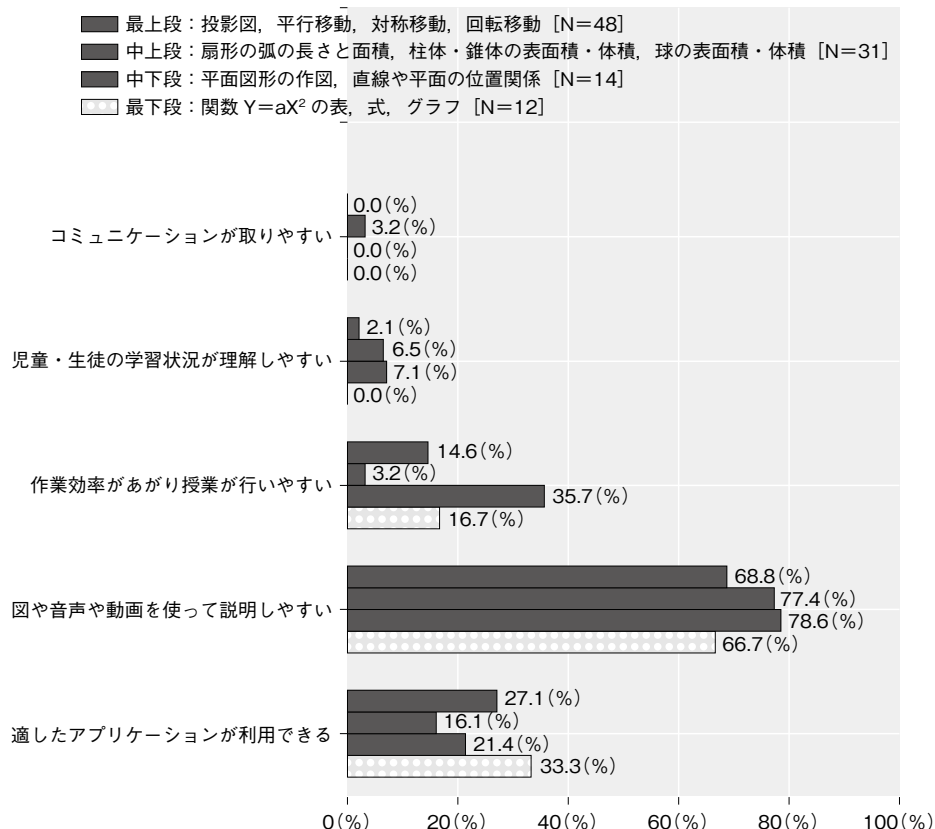
「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校数学の学習内容は「平面図形の作図，直線や平面の位置関係」であった。「平面図形の作図，直線や平面の位置関係」では，回答者数14人のうち78.6%がデジタル教材の利用が有効な理由として「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し，回答者数11人のうち54.5%が授業で指導しにくいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しにくい」を選択した。

Q 授業で指導しにくい（児童生徒が理解しにくい）と感じる学習内容とその理由を挙げてください。（中学校数学）（D-3）

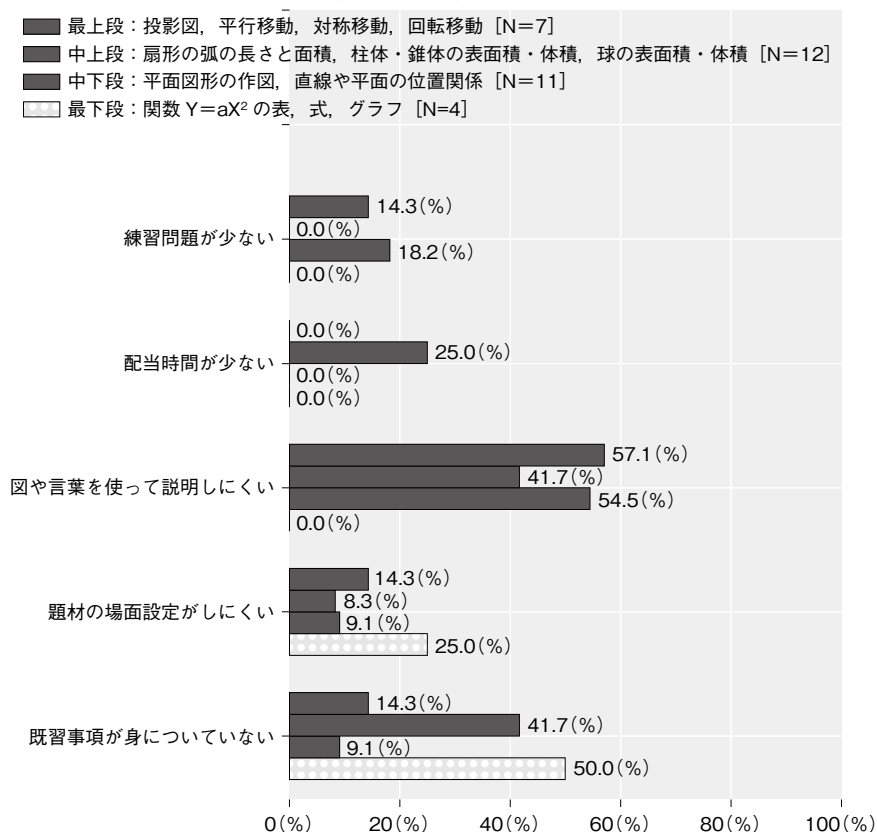
Q デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。（中学校数学）（D-9）



デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



授業で指導しにくいと感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



※このページの棒グラフの模様は、75ページのグラフの凡例に記載されている領域の模様に対応しています。

中学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は105人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校数学でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・[7-b-1] (1年生, 図形) 平面図形の作図, 直線や平面の位置関係
- ・[7-b-2] (1年生, 図形) 投影図, 平行移動, 対称移動, 回転移動
- ・[7-b-3] (1年生, 図形) 扇形の弧の長さとの面積, 柱体・錐体の表面積・体積, 球の表面積・体積
- ・[9-b-1] (3年生, 図形) 三角形の相似条件, 三平方の定理
- ・[7-d-4] (1年生, 関数) 比例・反比例の表, 式, グラフ
- ・[9-d-2] (3年生, 関数) 関数 $Y=aX^2$ の表, 式, グラフ
- ・[7-e-1] (1年生, データの活用) ヒストグラム, 相対度数, 累積度数

この「中学校数学でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」, 「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」, 「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「中学校数学でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうちで、「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「三角形の相似条件, 三平方の定理」, 「平面図形の作図, 直線や平面の位置関係」, 「扇形の弧の長さとの面積, 柱体・錐体の表面積・体積, 球の表面積・体積」であり、「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」および「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は存在しない。

そこで、各学習内容「三角形の相似条件, 三平方の定理」, 「平面図形の作図, 直線や平面の位置関係」, 「扇形の弧の長さとの面積, 柱体・錐体の表面積・体積, 球の表面積・体積」に対して、授業で指導しやすいと感じる学習内容とデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である学習内容は存在しなかった。

同様に、各学習内容「三角形の相似条件, 三平方の定理」, 「平面図形の作図, 直線や平面の位置関係」, 「扇形の弧の長さとの面積, 柱体・錐体の表面積・体積, 球の表面積・体積」に対して、「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校数学の学習内容と考えられる。

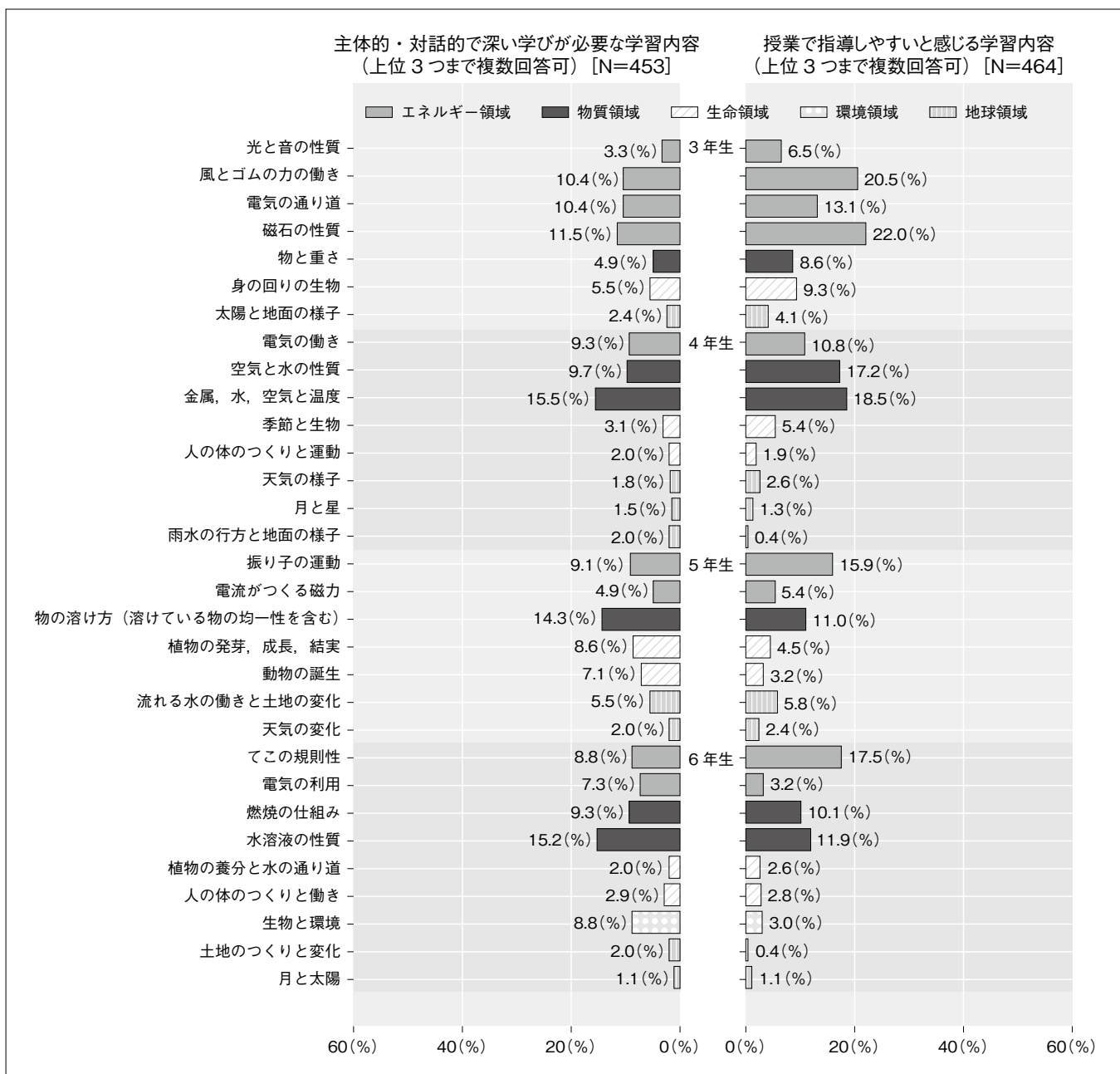
- ・[7-b-1] (1年生, 図形) 平面図形の作図, 直線や平面の位置関係

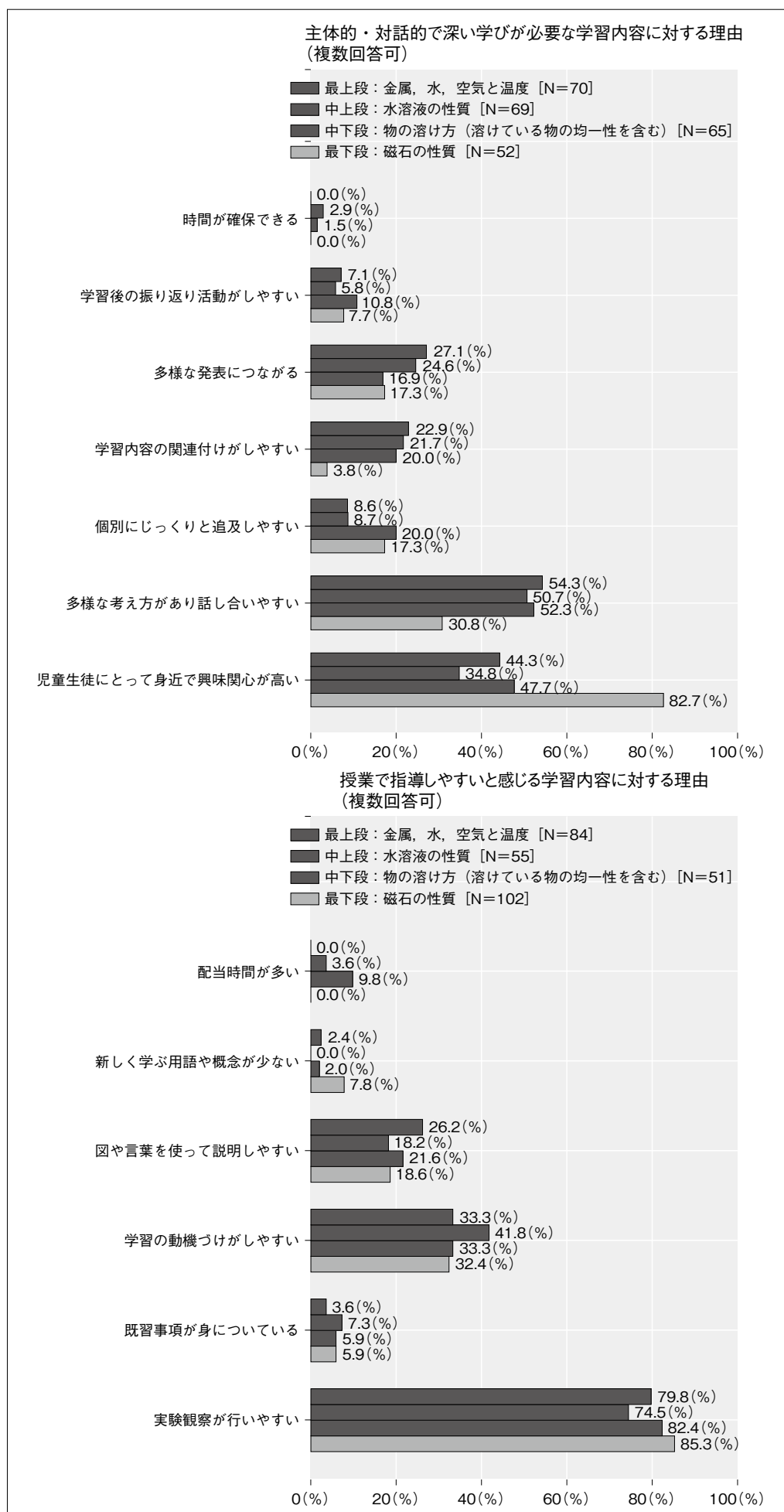
DATA4-⑤ 主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容との関連性について（小学校理科）

回答者数453人に対して、反応率8.6%以上であった「小学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」は11あり、そのうち四年生の「金属、水、空気と温度」が15.5%、6年生の「水溶液の性質」が15.2%、5年生の「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」が14.3%、3年生の「磁石の性質」が11.5%であった。その理由として、「金属、水、空気と温度」では、回答者数70人のうち54.3%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、44.3%が「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」を選択した。「水溶液の性質」では、回答者数69人のうち50.7%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、34.8%が「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」を選択した。「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」では、回答者数65人のうち52.3%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択し、47.7%が「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」を選択した。「磁石の性質」では、回答者数52人のうち82.7%が「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」を選択した。したがって、物質領域の「金属、水、空気と温度」、水溶液の性質、物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）およびエネルギー領域の「磁石の性質」の全てで、「多様な考え方があり話し合いやすい」ことや「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」ことが主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）主な理由となっていることがわかる。

「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる小学校理科の学習内容は「金属、水、空気と温度」、水溶液の性質、物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）、磁石の性質など物質領域とエネルギー領域の多くの学習内容であった。「金属、水、空気と温度」では、回答者数84人のうち79.8%が授業で指導しやすいと感じる理由として「実験観測が行いやすい」を選択した。「水溶液の性質」では、回答者数55人のうち74.5%が授業で指導しやすいと感じる理由として「実験観測が行いやすい」を選択した。「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」では、回答者数51人のうち82.4%が授業で指導しやすいと感じる理由として「実験観察が行いやすい」を選択した。「磁石の性質」では、回答者数102人のうち85.3%が授業で指導しやすいと感じる理由として「実験観察が行いやすい」を選択した。したがって、物質領域の「金属、水、空気と温度」、水溶液の性質、物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）およびエネルギー領域の「磁石の性質」の全てで、「実験観察が行いやすい」ために授業で指導しやすいと感じることが、「多様な考え方があり話し合いやすい」ために主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）ことにつながると考えられる。

Q 主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容とその理由を挙げてください。（小学校理科）（D-9）





小学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性（１）

小学校教諭が主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）各学習内容の反応率に対して、５％を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は453人で、回答は３つまでの複数回答である。その結果、有意水準１％の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」とする。

- ・（３年生，エネルギー領域）「風とゴムの力の働き」
- ・（３年生，エネルギー領域）「電気の通り道」
- ・（３年生，エネルギー領域）「磁石の性質」
- ・（４年生，エネルギー領域）「電気の働き」
- ・（５年生，エネルギー領域）「振り子の運動」
- ・（６年生，エネルギー領域）「てこの規則性」
- ・（４年生，物質領域）「空気と水の性質」
- ・（４年生，物質領域）「金属，水，空気と温度」
- ・（５年生，物質領域）「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」
- ・（６年生，物質領域）「燃焼の仕組み」
- ・（６年生，物質領域）「水溶液の性質」
- ・（５年生，生命領域）「植物の発芽，成長，結実」
- ・（６年生，環境領域）「生物と環境」

この「小学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」と、第３章で分類した「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」，「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」，「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「小学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」のうち，「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は「風とゴムの力の働き」，「電気の通り道」，「磁石の性質」，「電気の働き」，「振り子の運動」，「てこの規則性」，「空気と水の性質」，「金属，水，空気と温度」，「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」，「燃焼の仕組み」であり，「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は「植物の発芽，成長，結実」，「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「生物と環境」であった。

小学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性（２）

そこで、各学習内容「風とゴムの力の働き」、「電気の通り道」、「磁石の性質」、「電気の働き」、「振り子の運動」、「てこの規則性」、「空気と水の性質」、「金属、水、空気と温度」、「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」、「燃焼の仕組み」、「水溶液の性質」に対して、「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と、「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による 2×2 分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準 1 % の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる小学校理科の学習内容と考えられる。

- ・（３年生，エネルギー領域）「風とゴムの力の働き」
- ・（３年生，エネルギー領域）「電気の通り道」
- ・（３年生，エネルギー領域）「磁石の性質」
- ・（４年生，エネルギー領域）「電気の働き」
- ・（５年生，エネルギー領域）振り子の運動」
- ・（６年生，エネルギー領域）「てこの規則性」
- ・（４年生，物質領域）「空気と水の性質」
- ・（４年生，物質領域）「金属、水、空気と温度」
- ・（５年生，物質領域）「物の溶け方（溶けている物の均一性を含む）」
- ・（６年生，物質領域）「燃焼の仕組み」
- ・（６年生，物質領域）「水溶液の性質」

同様に、各学習内容「植物の発芽、成長、結実」、「水溶液の性質」に対して、「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による 2×2 分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準 1 % の両側検定で、有意である学習内容は存在しなかった。

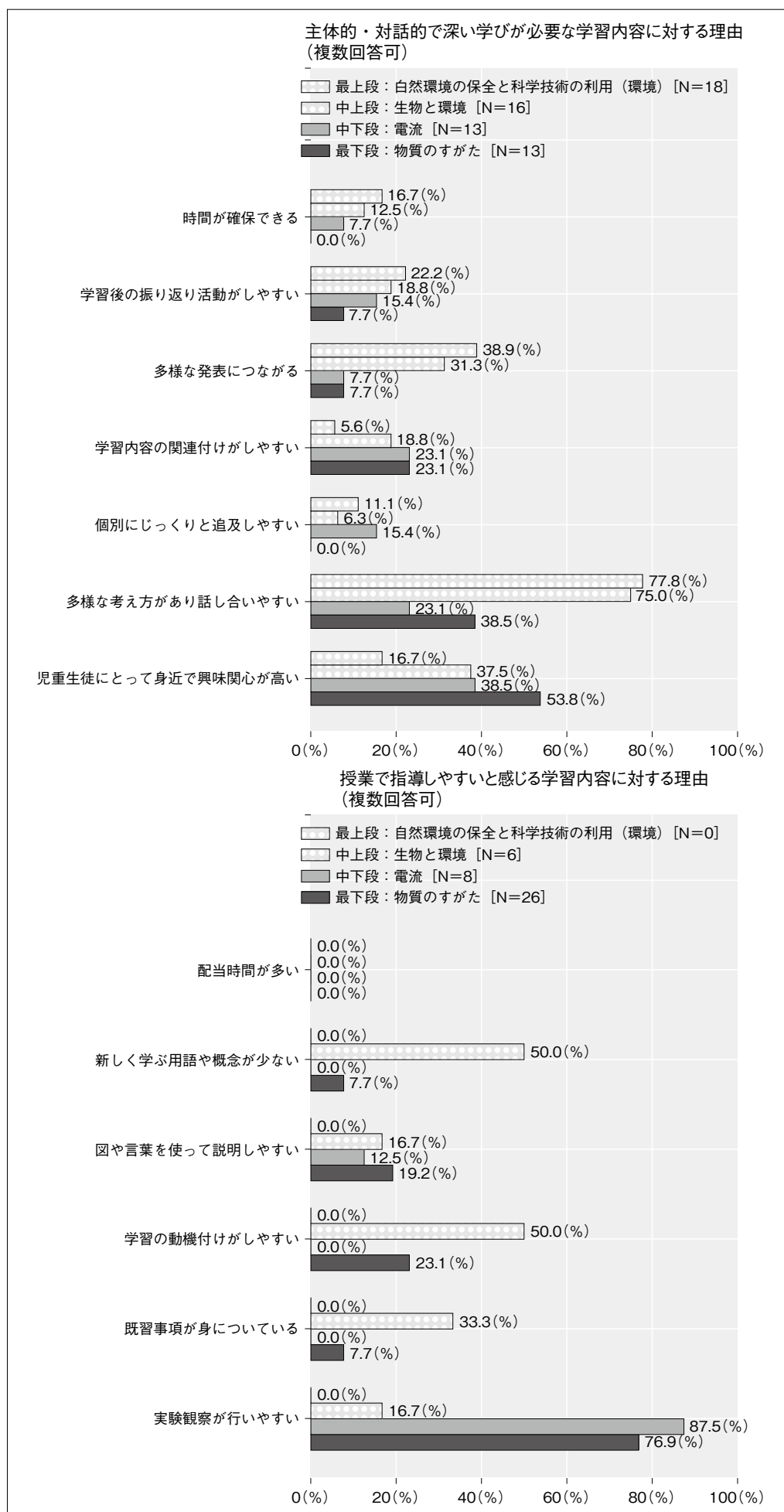
DATA4-⑥ 主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容との関連性について（中学校理科）

回答者数121人に対して、反応率8.6%以上であった「中学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」は6つあり、そのうち3年生の「自然環境の保全と科学技術の利用（環境）」が14.9%、「生物と環境」が14.0%、2年生の「電流」が12.4%、1年生の「物質のすがた」および3年生の「化学変化」が10.7%であった。その理由として、「自然環境の保全と科学技術の利用（環境）」では、回答者数18人のうち77.8%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択した。「生物と環境」では、回答者数16人のうち75.0%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択した。「電流」では、回答者数13人のうち過半数が選んだ主体的・対話的で深い学びが必要な理由はなかった。「物質のすがた」では、回答者数13人のうち53.8%が「児童生徒にとって身近で興味関心が高い」を選択し、38.5%が「多様な考え方があり話し合いやすい」を選択した。したがって、環境領域の「自然環境の保全と科学技術の利用（環境）」、「生物と環境」では、「多様な考え方があり話し合いやすい」ことが主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）主な理由となっていると考えられる。

「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容は「物質のすがた」と「化学変化」であった。特に、「物質のすがた」では回答者数26人のうち76.9%が授業で指導しやすいと感じる理由として「実験観測が行いやすい」を選択した。したがって、物質領域の「物質のすがた」では、「実験観察が行いやすい」ために授業で指導しやすいと感じることが、主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）ことにつながると考えられる。

Q 主體的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容とその理由を挙げてください。（中学校理科）（D-9）





中学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭が主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）各学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は121人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」とする。

- ・（2年生，エネルギー領域）「電流」
- ・（1年生，物質領域）「物質のすがた」
- ・（2年生，物質領域）「化学変化」
- ・（3年生，物質領域）「自然環境の保全と科学技術の利用（物質）」
- ・（3年生，環境領域）生物と環境
- ・（3年生，環境領域）「自然環境の保全と科学技術の利用（環境）」

この「中学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」、「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」、「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「中学校理科で主体的・対話的で深い学びが必要な学習内容」のうち、「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は「物質のすがた」であり、「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は「電流」、「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「化学変化」であった。

そこで、各学習内容「物質のすがた」、「化学変化」に対して、「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「主体的・対話的で深い学びの必要性」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容と考えられる。

- ・（1年生，物質領域）「物質のすがた」
- ・（2年生，物質領域）「化学変化」

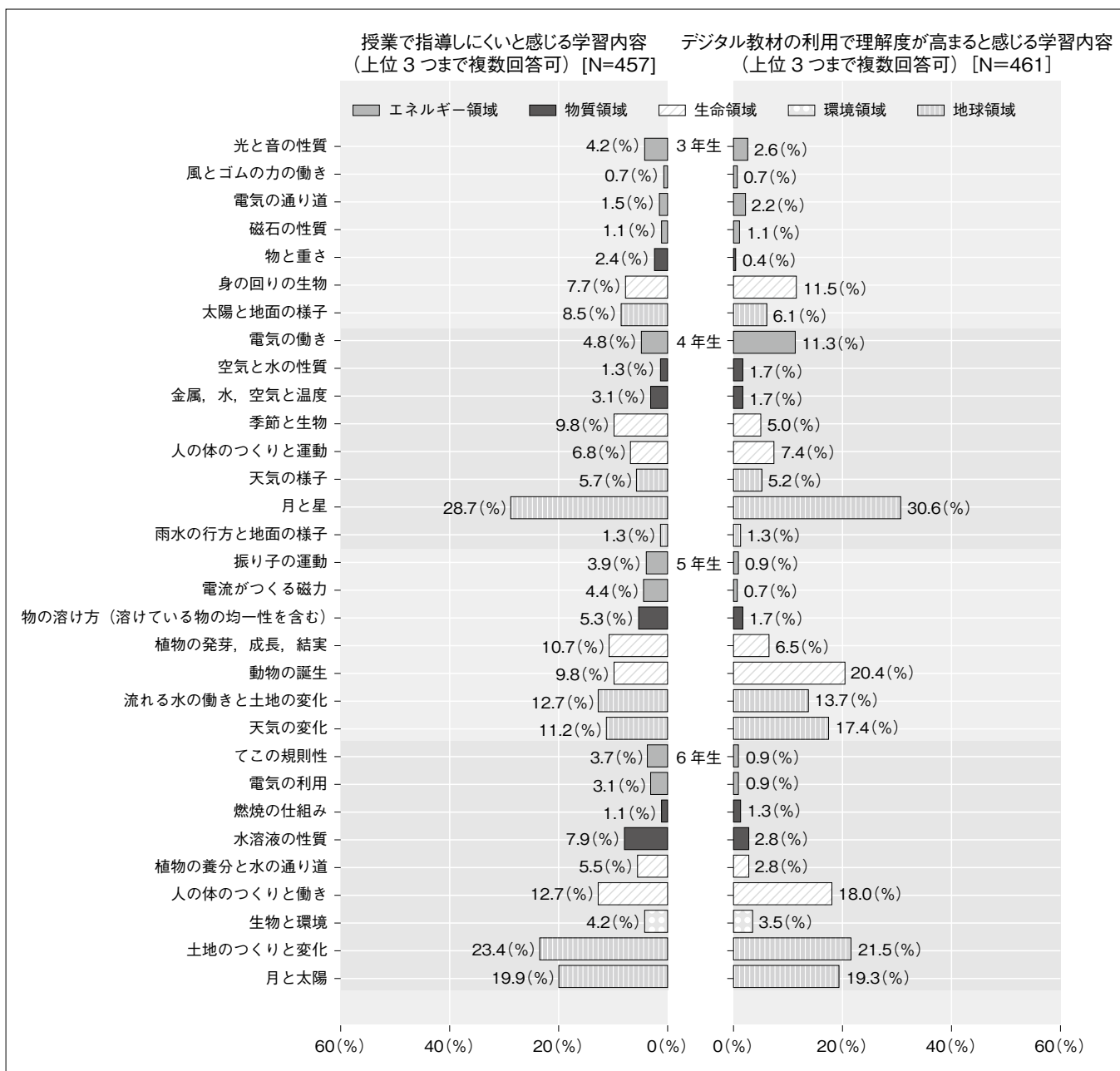
同様に、各学習内容「電流」、「化学変化」に対して、「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「主体的・対話的で深い学びが実践できている（実施が必要だと思われる）学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である学習内容は存在しなかった。

DATA4-⑦ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について（小学校理科）

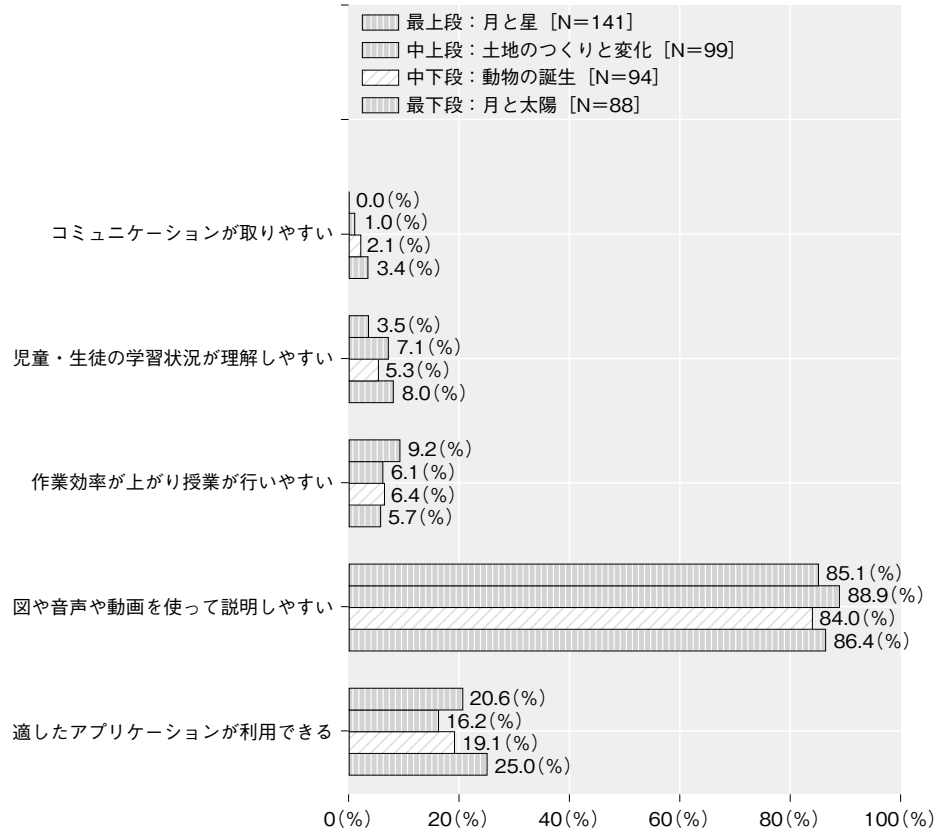
回答者数461人に対して、反応率8.6%以上であった「小学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」は8つあり、そのうち4年生の「月と星」が30.6%、6年生の「土地のつくりと変化」が21.5%、5年生の「動物の誕生」が20.4%、6年生の「月と太陽」が19.3%であった。その理由として、「月と星」では、回答者数141人のうち85.1%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「土地のつくりと変化」では、回答者数99人のうち88.9%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「動物の誕生」では、回答者数94人のうち84.0%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「月と太陽」では、回答者数88人のうち86.4%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。したがって、地球領域の「月と星」、土地の「土地のつくりと変化」、月と太陽」および生命領域の「動物の誕生」の全てで、「図や音声や動画を使って説明しやすい」ことがデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる主な理由となっていることがわかる。

「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる小学校理科の学習内容は「月と星」、「土地のつくりと変化」、「動物の誕生」、「月と太陽」など地球領域と生命領域の多くの学習内容であった。「月と星」では、回答者数131人のうち93.1%が授業で指導しにくいと感じる理由として「実験観測が行いにくい」を選択した。「土地のつくりと変化」では、回答者数107人のうち85.0%が授業で指導しにくいと感じる理由として「実験観測が行いにくい」を選択した。「動物の誕生」では、回答者数44人のうち77.3%が授業で指導しにくいと感じる理由として「実験観測が行いにくい」を選択した。「月と太陽」では、回答者数89人のうち76.4%が授業で指導しにくいと感じる理由として「実験観測が行いにくい」を選択した。したがって、地球領域の「月と星」、「土地のつくりと変化」、「月と太陽」および生命領域の「動物の誕生」の全てで、「実験観測が行いにくい」ために授業で指導しにくいと感じることが、「図や音声や動画を使って説明しやすい」ためにデジタル教材の利用で理解度が高まると感じることにつながると考えられる。

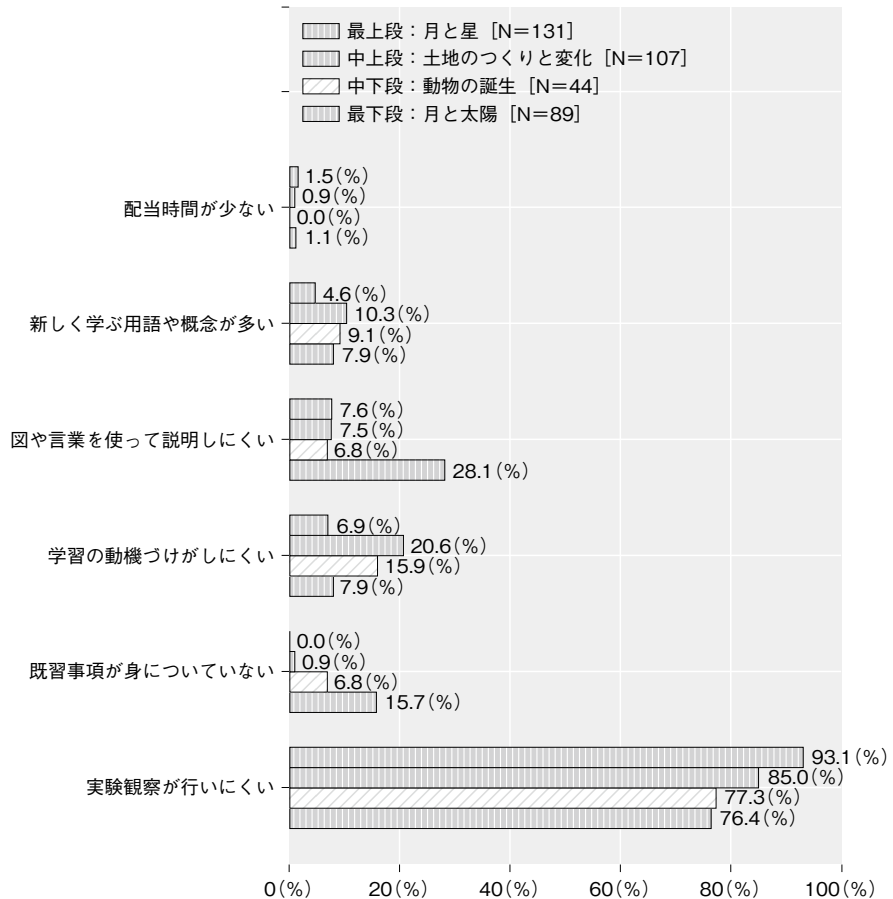
Q デジタル教材を利用すると理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。
(小学校理科) (D-12)



デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



授業で指導しにくいと感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



※このページの棒グラフの模様は、88ページのグラフの凡例に記載されている領域の模様に対応しています。

小学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

小学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は461人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準1%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・(3年生, 生命領域)「身の回りの生物」
- ・(5年生, 生命領域)「動物の誕生」
- ・(6年生, 生命領域)「人の体のつくりと働き」
- ・(4年生, 地球領域)「月と星」
- ・(5年生, 地球領域)「流れる水の働きと土地の変化」
- ・(5年生, 地球領域)「天気の変化」
- ・(6年生, 地球領域)「土地のつくりと変化」
- ・(6年生, 地球領域)「月と太陽」

この「小学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」、「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」、「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「小学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうち、「小学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は存在せず、「小学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は「身の回りの生物」、「小学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「動物の誕生」、「人の体のつくりと働き」、「月と星」、「流れる水の働きと土地の変化」、「天気の変化」、「土地のつくりと変化」、「月と太陽」であった。

そこで、各学習内容「身の回りの生物」、「動物の誕生」、「人の体のつくりと働き」、「月と星」、「流れる水の働きと土地の変化」、「天気の変化」、「土地のつくりと変化」、「月と太陽」に対して、「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準1%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる小学校理科の学習内容と考えられる。

- ・(3年生, 生命領域)「身の回りの生物」
- ・(5年生, 生命領域)「動物の誕生」
- ・(6年生, 生命領域)「人の体のつくりと働き」
- ・(4年生, 地球領域)「月と星」
- ・(5年生, 地球領域)「流れる水の働きと土地の変化」
- ・(5年生, 地球領域)「天気の変化」
- ・(6年生, 地球領域)「土地のつくりと変化」
- ・(6年生, 地球領域)「月と太陽」

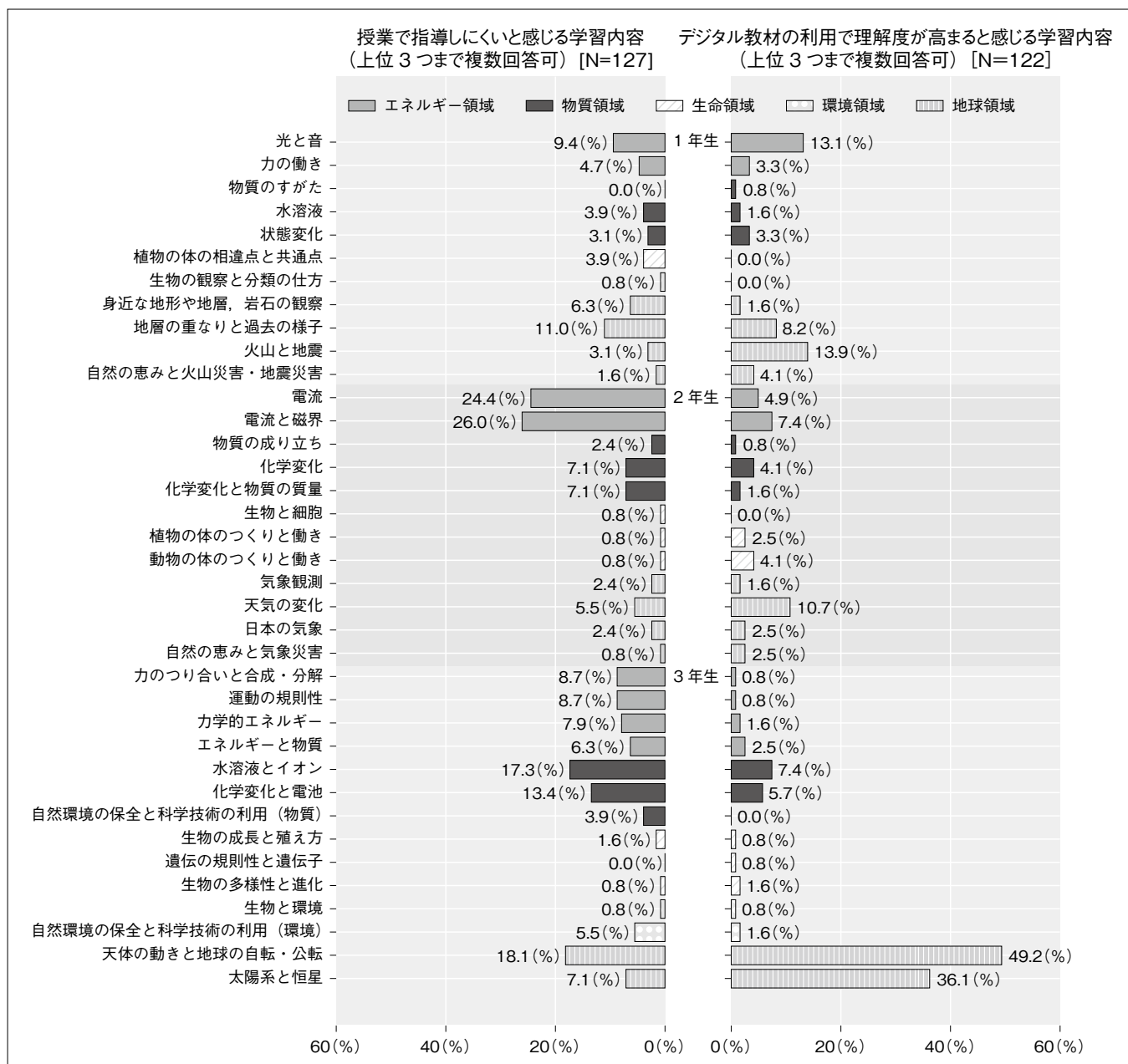
同様に、学習内容「身の回りの生物」に対して、「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である学習内容は存在しなかった。

DATA4-⑧ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について（中学校理科）

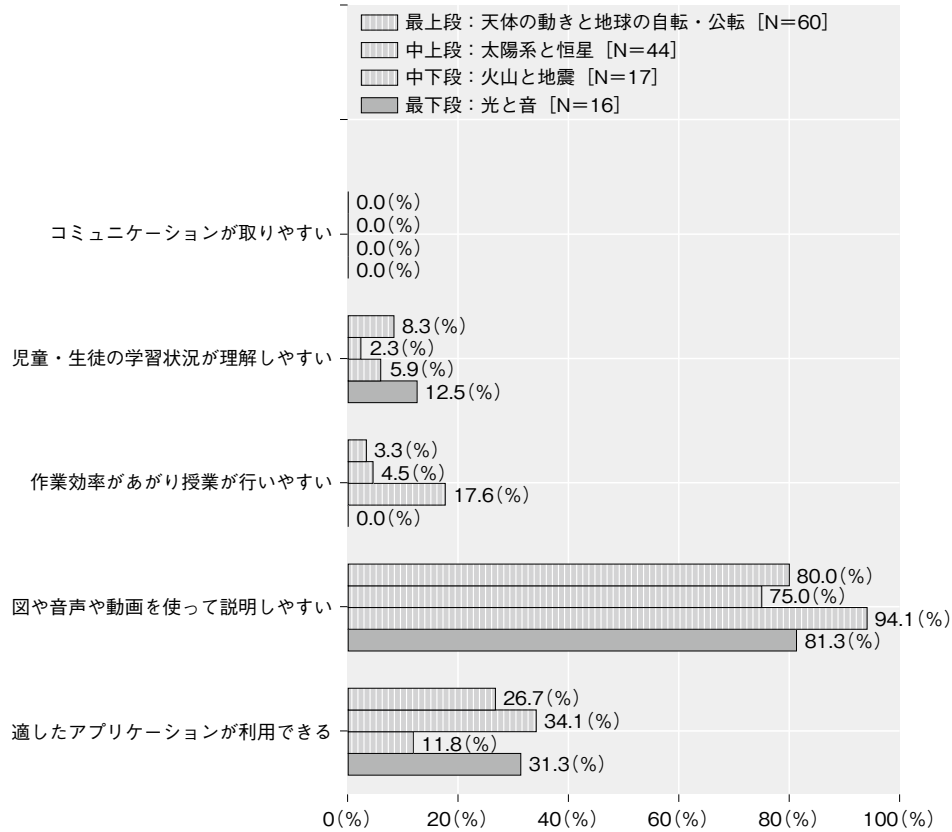
回答者数122人に対して、反応率10.7%以上であった「中学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」は5つあり、そのうち3年生の「天体の動きと地球の自転・公転」が49.2%、「太陽系と恒星」が36.1%、1年生の「火山と地震」が13.9%、「光と音」が13.1%であった。その理由として、「天体の動きと地球の自転・公転」では、回答者数60人のうち80.0%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「太陽系と恒星」では、回答者数44人のうち75.0%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「火山と地震」では、回答者数17人のうち94.1%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。「光と音」では、回答者数16人のうち81.3%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。したがって、地球領域の「天体の動きと地球の自転・公転」,「太陽系と恒星」,「火山と地震」およびエネルギー領域の「光と音」の全てで、「図や音声や動画を使って説明しやすい」ことがデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる主な理由となっていると考えられる。

「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容は「天体の動きと地球の自転・公転」であり、「授業での指導のしやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容は「光と音」であった。特に、「天体の動きと地球の自転・公転」では回答者数23人のうち52.2%および39.1%が授業で指導しにくいと感じる理由として「図や言葉を使って説明しにくい」および「実験観測が行いにくい」をそれぞれ選択した。したがって、地球領域の「天体の動きと地球の自転・公転」では、「図や言葉を使って説明しにくい」あるいは「実験観測が行いにくい」ために授業で指導しにくいと感じることが、「図や音声や動画を使って説明しやすい」ためにデジタル教材の利用で理解度が高まると感じることに繋がると考えられる。

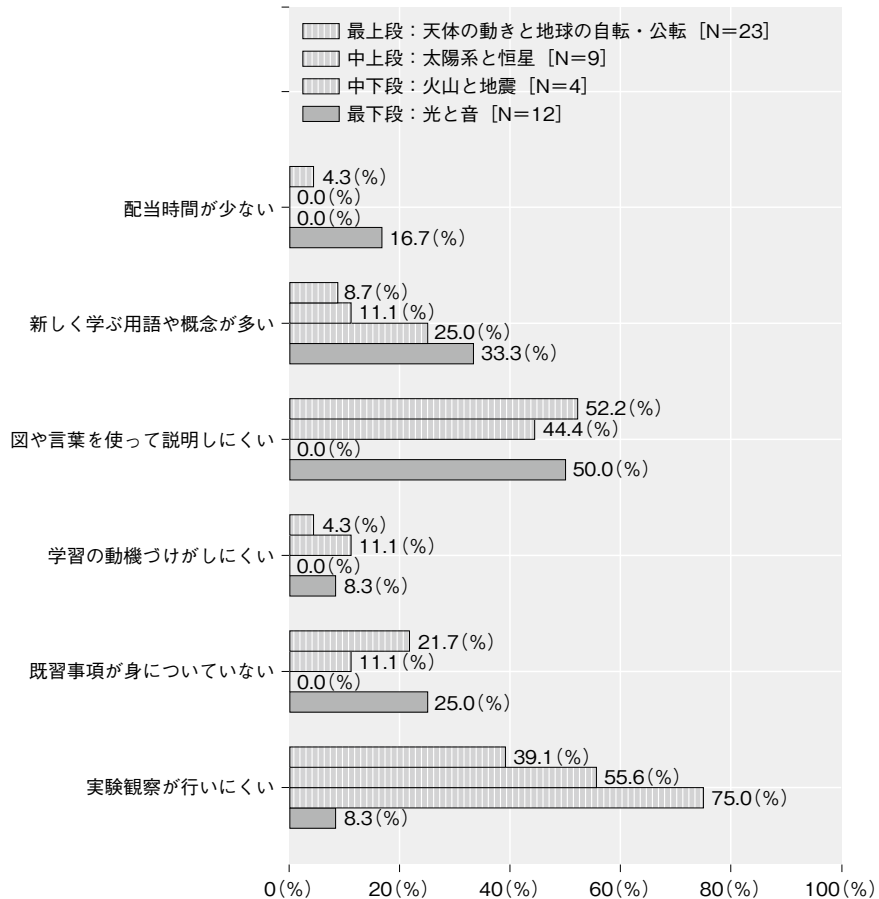
Q デジタル教材を利用すると理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。
(中学校理科) (D-12)



デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



授業で指導しにくいと感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



※このページの棒グラフの模様は、92ページのグラフの凡例に記載されている領域の模様に対応しています。

中学校教諭が授業で指導しやすい・しにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は122人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・（1年生，エネルギー領域）「光と音」
- ・（1年生，地球領域）「火山と地震」
- ・（2年生，地球領域）「天気の変化」
- ・（3年生，地球領域）「天体の動きと地球の自転・公転」
- ・（3年生，地球領域）「太陽系と恒星」

この「中学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」、「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」、「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」との関連性を調べる。「中学校理科でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうち、「中学校教諭が授業で指導しやすいと感じる学習内容」は存在せず、「中学校教諭が授業で指導しにくいと感じる学習内容」は「天体の動きと地球の自転・公転」、「中学校の各教諭により指導のしやすさ・しにくさが分かれる学習内容」は「光と音」であった。

そこで、各学習内容「天体の動きと地球の自転・公転」、「光と音」に対して、「授業で指導しにくいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意である次の学習内容は「授業での指導のしにくさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容と考えられる。

- ・（3年生，地球領域）「天体の動きと地球の自転・公転」

同様に、学習内容「光と音」に対して、「授業で指導しやすいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意である次の学習内容は「授業での指導のしやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校理科の学習内容と考えられる。

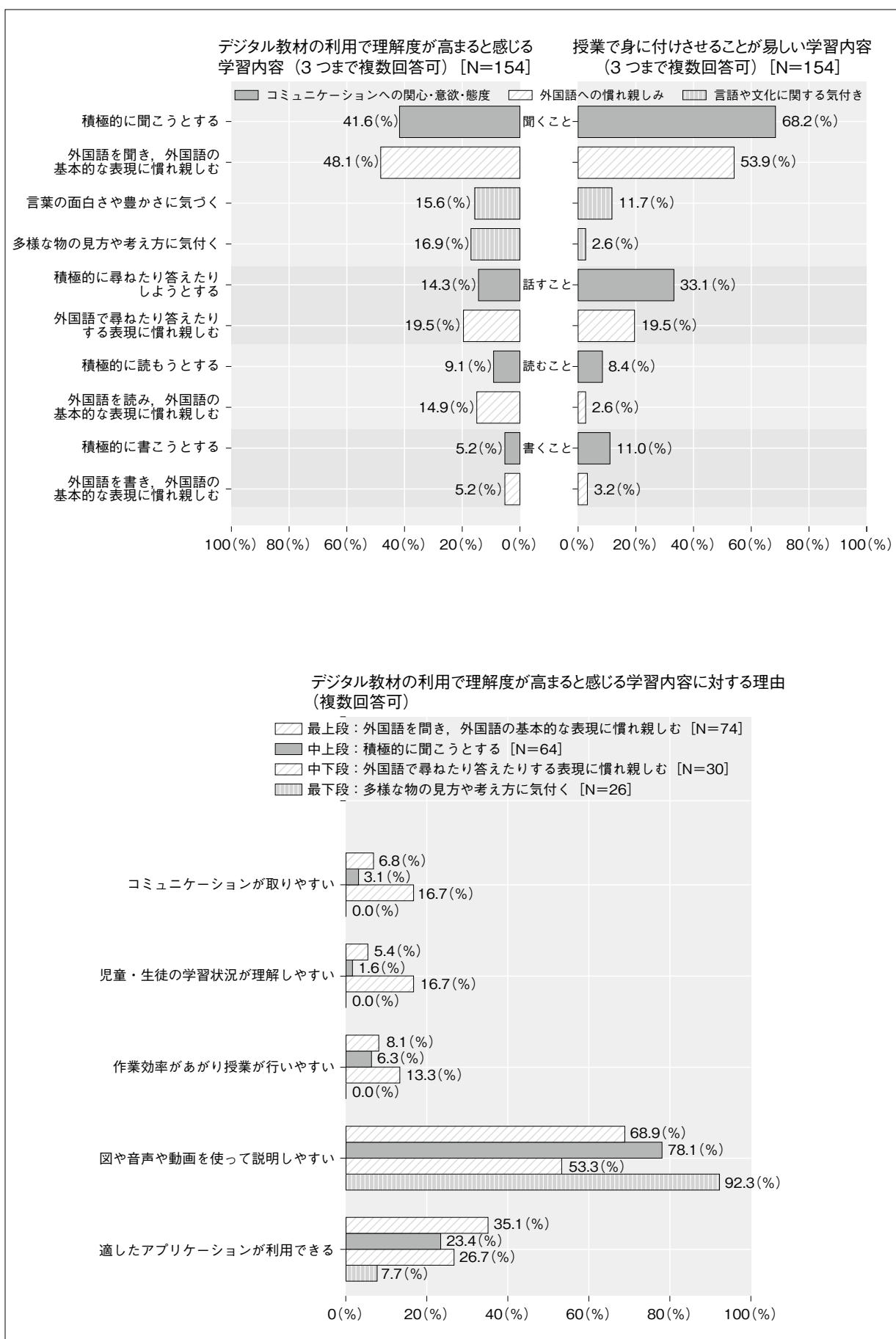
- ・（1年生，エネルギー領域）「光と音」

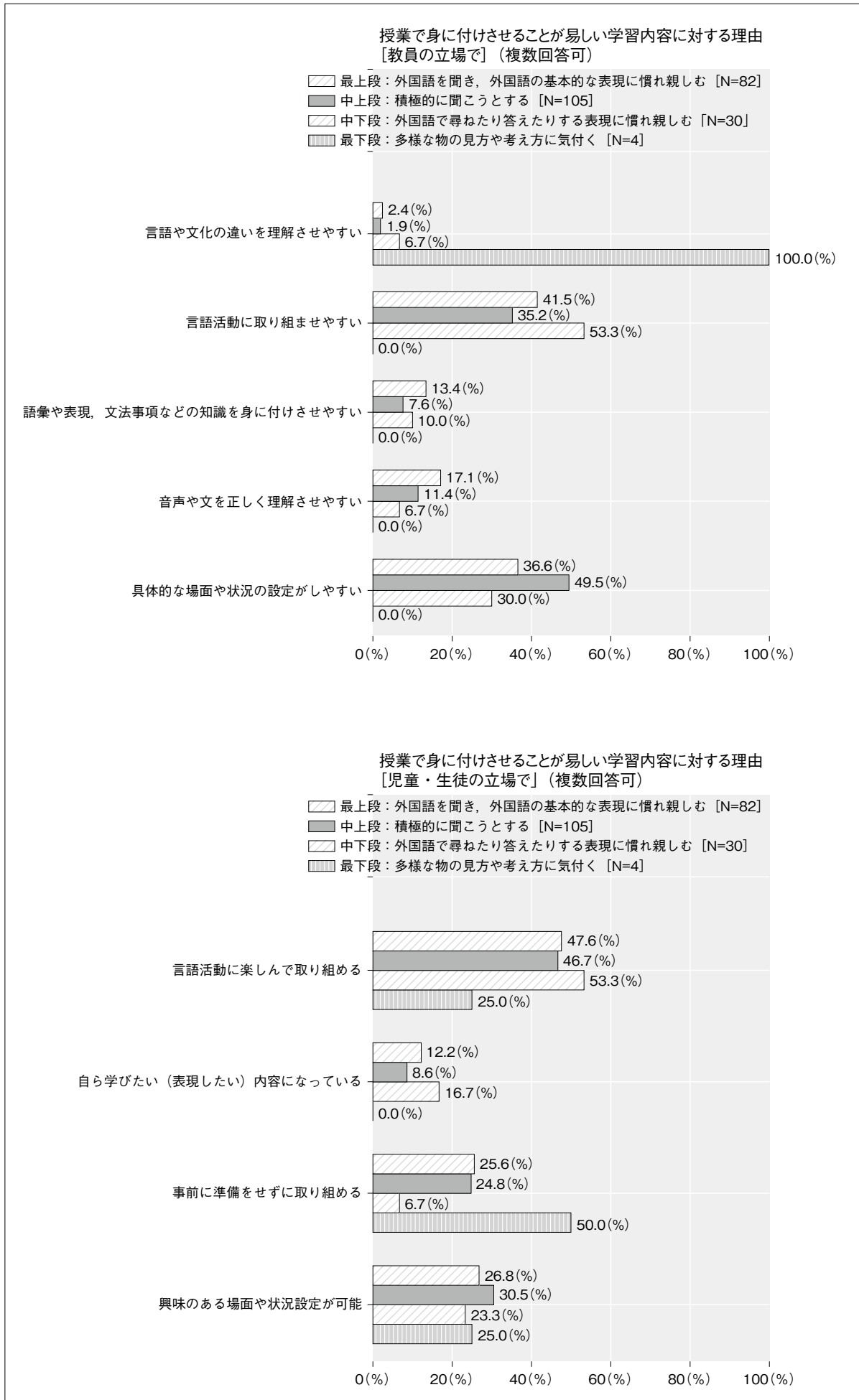
DATA4-⑨ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について(小学校外国語)

回答者数154人に対して反応率41.6%以上の「小学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」は2つあり、そのうち「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」が48.1%、「積極的に聞こうとする」が41.6%であった。その理由として、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」では回答者数74人のうち68.9%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し、「積極的に聞こうとする」では回答者数64人のうち78.1%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。

「授業での指導のしやすさ」と「デジタル教材の有効活用」との間に関連性が見込まれる小学校外国語の学習内容は「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」と「積極的に聞こうとする」であった。その理由として、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」では、回答者数82人のうち41.5%が教員の立場で「言語活動に取り組ませやすい」を選択し、47.6%が児童・生徒の立場で「言語活動に楽しんで取り組める」を選択した。「積極的に聞こうとする」では、回答者数105人のうち49.5%が教員の立場で「具体的な場面や状況の設定がしやすい」を選択し、46.7%が児童・生徒の立場で「言語活動に楽しんで取り組める」を選択した。

Q デジタル教材を利用すると理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。(3つまで、理由は複数回答可) (小学校外国語) (D-11)





※このページの棒グラフの模様は、96ページ上のグラフの凡例に記載されている領域の模様に対応しています。

小学校教諭が授業で身に付けさせやすい・身に付けさせにくいと感じる学習内容との関連性

小学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は154人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）積極的に聞こうとする
- ・（聞くこと、外国語への慣れ親しみ）外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ

この「小学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「小学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」の関連性を調べる。「小学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうち、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」は「積極的に聞こうとする」、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」であり、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」はみられなかった。

そこで、各学習内容「積極的に聞こうとする」、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」に対して、「授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での身に付けさせやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる小学校外国語の学習内容と考えられる。

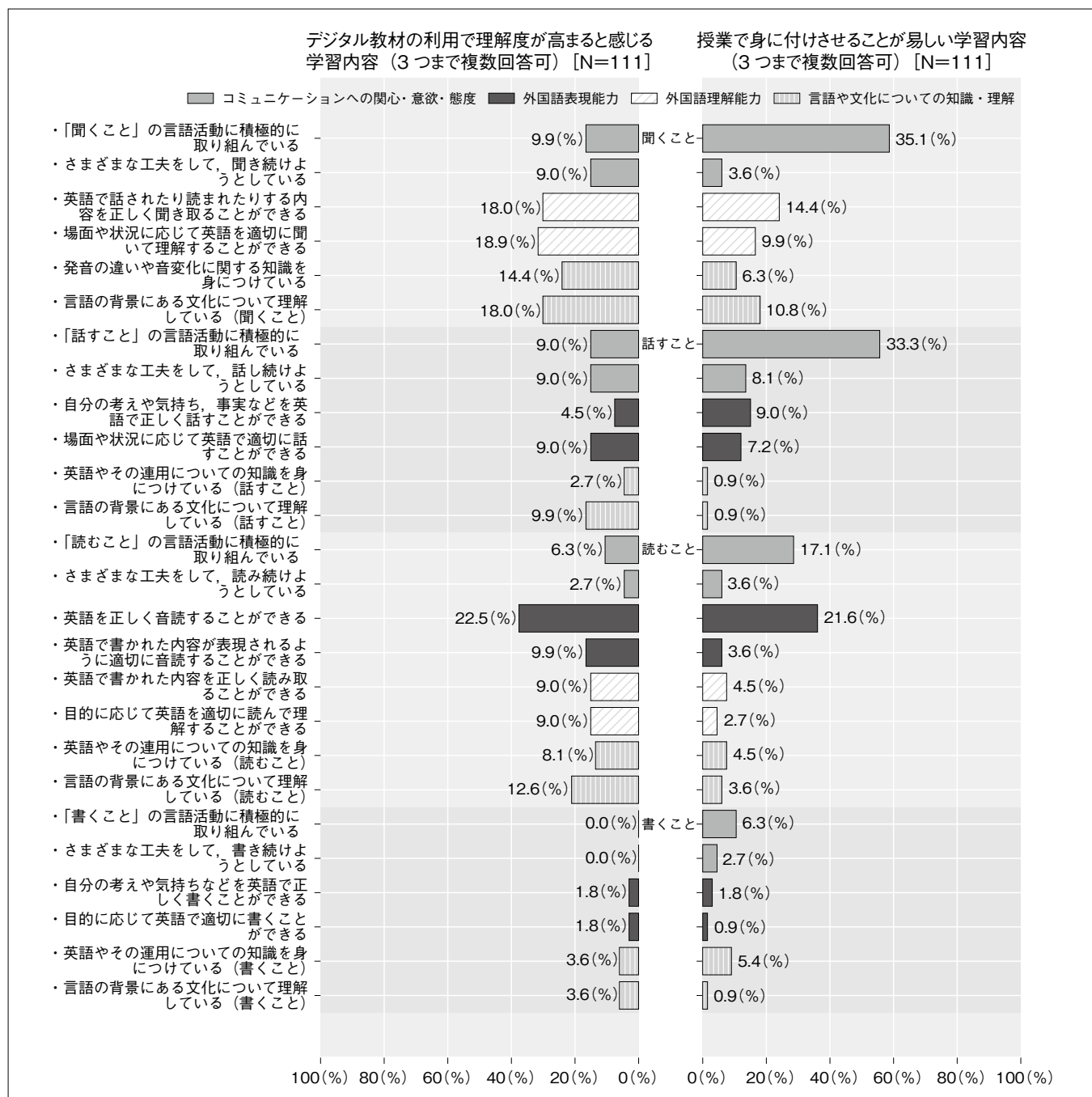
- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）積極的に聞こうとする
- ・（聞くこと、外国語への慣れ親しみ）外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ

DATA4-⑩ デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容との関連性について(中学校外国語)

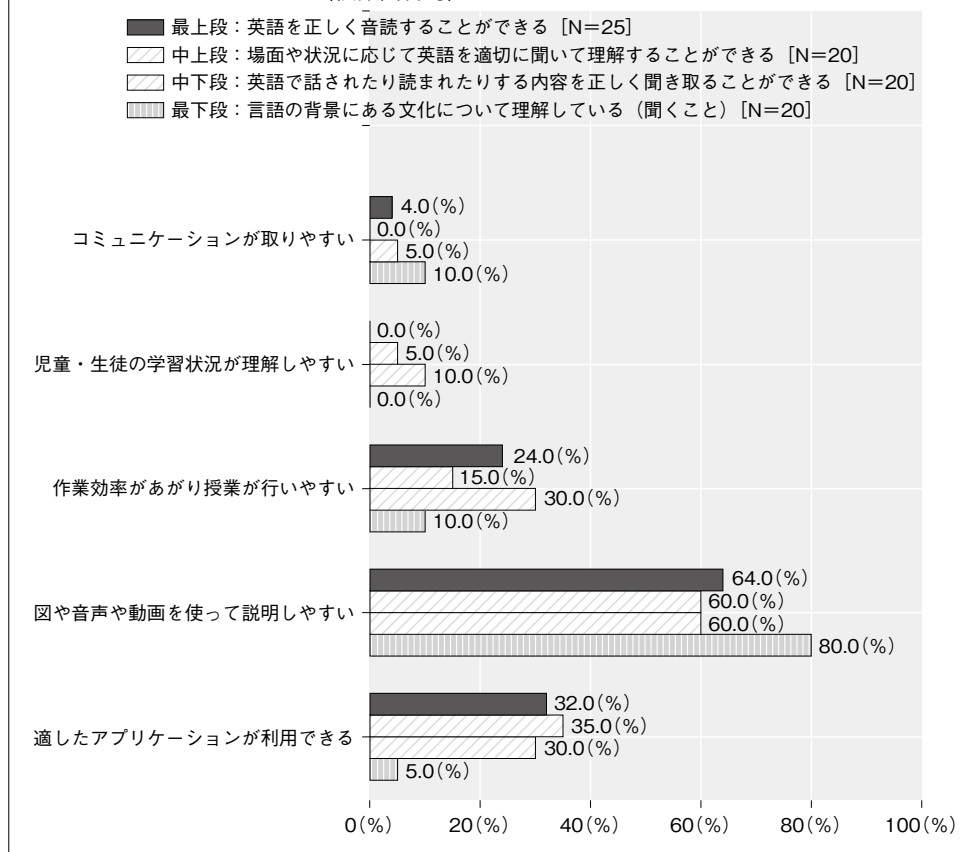
回答者数111人に対して反応率9.9%以上の「中学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」は9つあり、そのうち「英語を正しく音読することができる」が22.5%、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」が18.9%であった。その理由として、「英語を正しく音読することができる」では、回答者数25人のうち64.0%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択し、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」では、回答者数20人のうち60.0%が「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。

「授業での身に付けさせやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容は『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる、「英語を正しく音読することができる」、「言語の背景にある文化について理解している（聞くこと）」であった。「英語を正しく音読することができる」では、回答者数23人のうち69.6%が教員の立場で「音声や文を正しく理解させやすい」を選択し、60.9%が児童・生徒の立場で「事前に準備をせずに取り組める」を選択した。「言語の背景にある文化について理解している（聞くこと）」では、回答者数20人のうち80.0%がデジタル教材の利用が有効な理由として「図や音声や動画を使って説明しやすい」を選択した。その理由として、回答者12人のうち58.3%が教員の立場で「言語や文化の違いを理解させやすい」を選択し、58.3%が児童・生徒の立場で「事前に準備をせずに取り組める」を選択した。

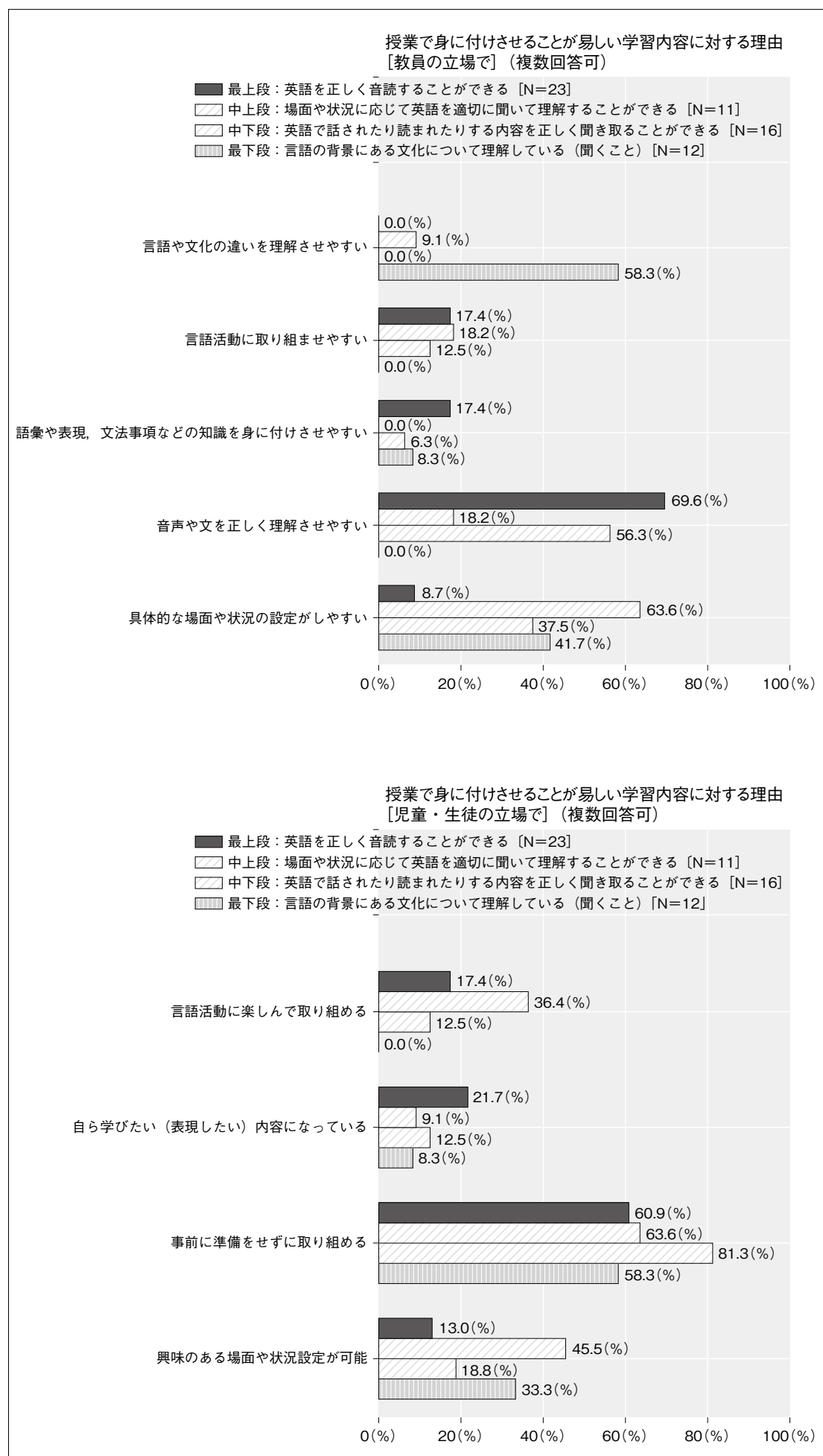
Q デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容とその理由を挙げてください。(中学校外国語)
(D-11)



デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容に対する理由
(複数回答可)



※このページの棒グラフの様子は、100 ページ上のグラフの凡例に記載されている領域の様に対応しています。



中学校教諭が授業で身に付けやすい・身に付けにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭がデジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は111人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」とする。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「聞くこと」の言語活動に積極的に取り組んでいる
- ・（読むこと、外国語表現能力）英語を正しく音読することができる
- ・（読むこと、外国語表現能力）英語で書かれた内容が表現されるように適切に音読することができる
- ・（聞くこと、外国語理解能力）英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる
- ・（聞くこと、外国語理解能力）場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる
- ・（聞くこと、言語や文化についての知識・理解）発音の違いや音変化に関する知識を身につけている
- ・（聞くこと、言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している
- ・（話すこと、言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している
- ・（読むこと、言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している

この「中学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」、「中学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」、「中学校の各教諭により授業で身に付けさせやすいと難しいに分かれる学習内容」の関連性を調べる。「中学校外国語でデジタル教材の利用が有効な学習内容」のうちで、「中学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」は「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「英語を正しく音読することができる」、「英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる」、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」であり、「中学校の各教諭により授業で身に付けさせることが易しいと難しいに分かれる学習内容」は「言語の背景にある文化について理解している」であり、「中学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」においてはみられなかった。

そこで、各学習内容「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「英語を正しく音読することができる」、「英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる」、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」、「言語の背景にある文化について理解している」に対して、「授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。

その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での身に付けさせやすさ」と「デジタル教材の有効利用」との間に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容と考えられる。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「聞くこと」の言語活動に取り組んでいる
- ・（読むこと、外国語表現能力）英語を正しく音読することができる
- ・（聞くこと、言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している

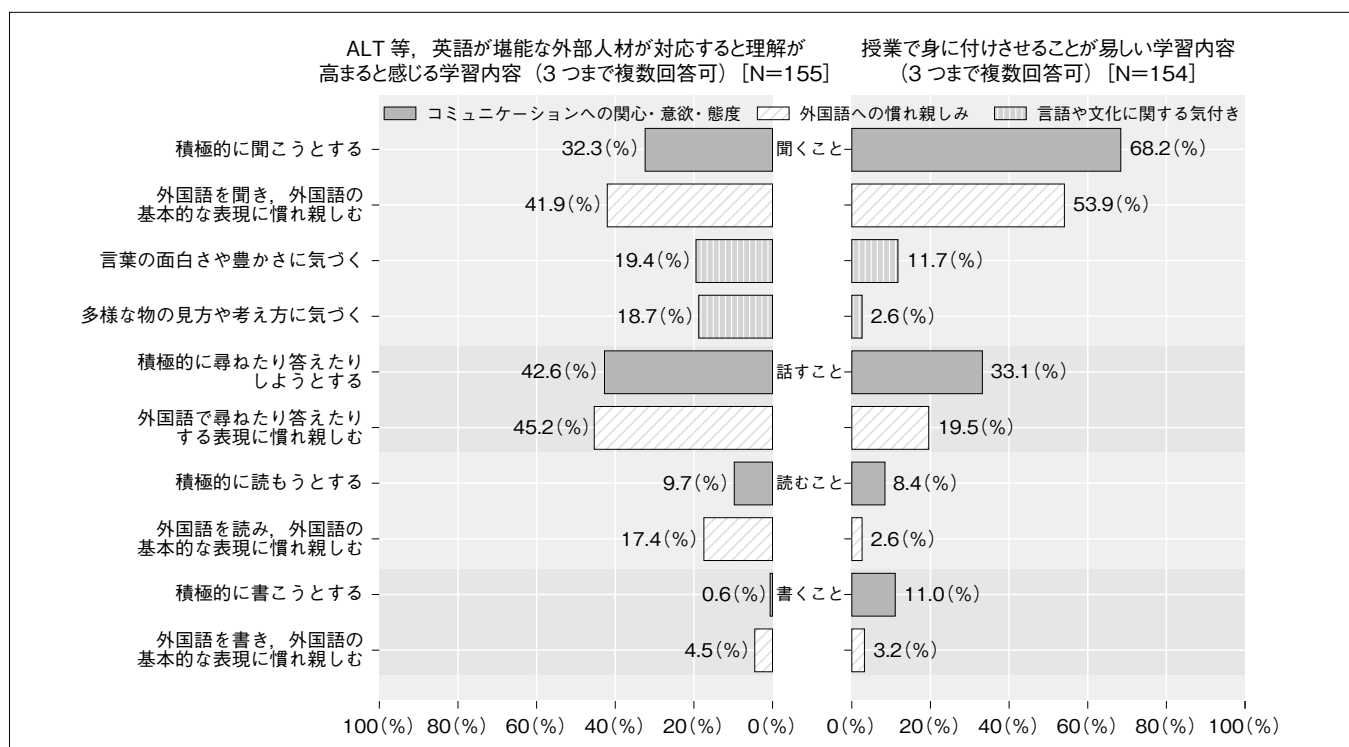
同様に、学習内容「言語の背景にある文化について理解している」に対して、「授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」と「デジタル教材の利用で理解度が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である学習内容はみられなかった。

DATA4-⑪ ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容との関連性について（小学校外国語）

回答者数155人に対して反応率32.3%以上の「小学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」は4つあり、そのうち「外国語で尋ねたり答えたりする表現に慣れ親しむ」が45.2%、「積極的に尋ねたり答えたりしようとする」が42.6%であった。

「授業での身に付けさせやすさ」と「英語が堪能な外部人材の必要性」との間に関連性が見込まれる小学校外国語の学習内容は「積極的に聞こうとする」と「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」であった。

Q （小学校外国語）ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容を挙げてください。（D-12）



小学校教諭が授業で身に付けることが易しい・身に付けることが難しいと感じる学習内容との関連性

小学校教諭がALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は155人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「小学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」とする。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）積極的に聞こうとする
- ・（話すこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）積極的に尋ねたり答えたりしようとする
- ・（聞くこと、外国語への慣れ親しみ）外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ
- ・（話すこと、外国語への慣れ親しみ）外国語で尋ねたり答えたりする表現に慣れ親しむ

この「小学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」と、第3章で分類した「小学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」の関連性を調べる。「小学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」のうち、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」は「積極的に聞こうとする」、「積極的に尋ねたり答えたりしようとする」、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」であり、「小学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」は存在しない。

そこで、各学習内容「積極的に聞こうとする」、「積極的に尋ねたり答えたりしようとする」、「外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ」に対して、「授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」と「ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での身に付けさせやすさ」と「英語が堪能な外部人材の必要性」に関連性が見込まれる小学校外国語の学習内容と考えられる。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）積極的に聞こうとする
- ・（聞くこと、外国語への慣れ親しみ）外国語を聞き、外国語の基本的な表現に慣れ親しむ

DATA4-⑫ ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容との関連性について（中学校外国語）

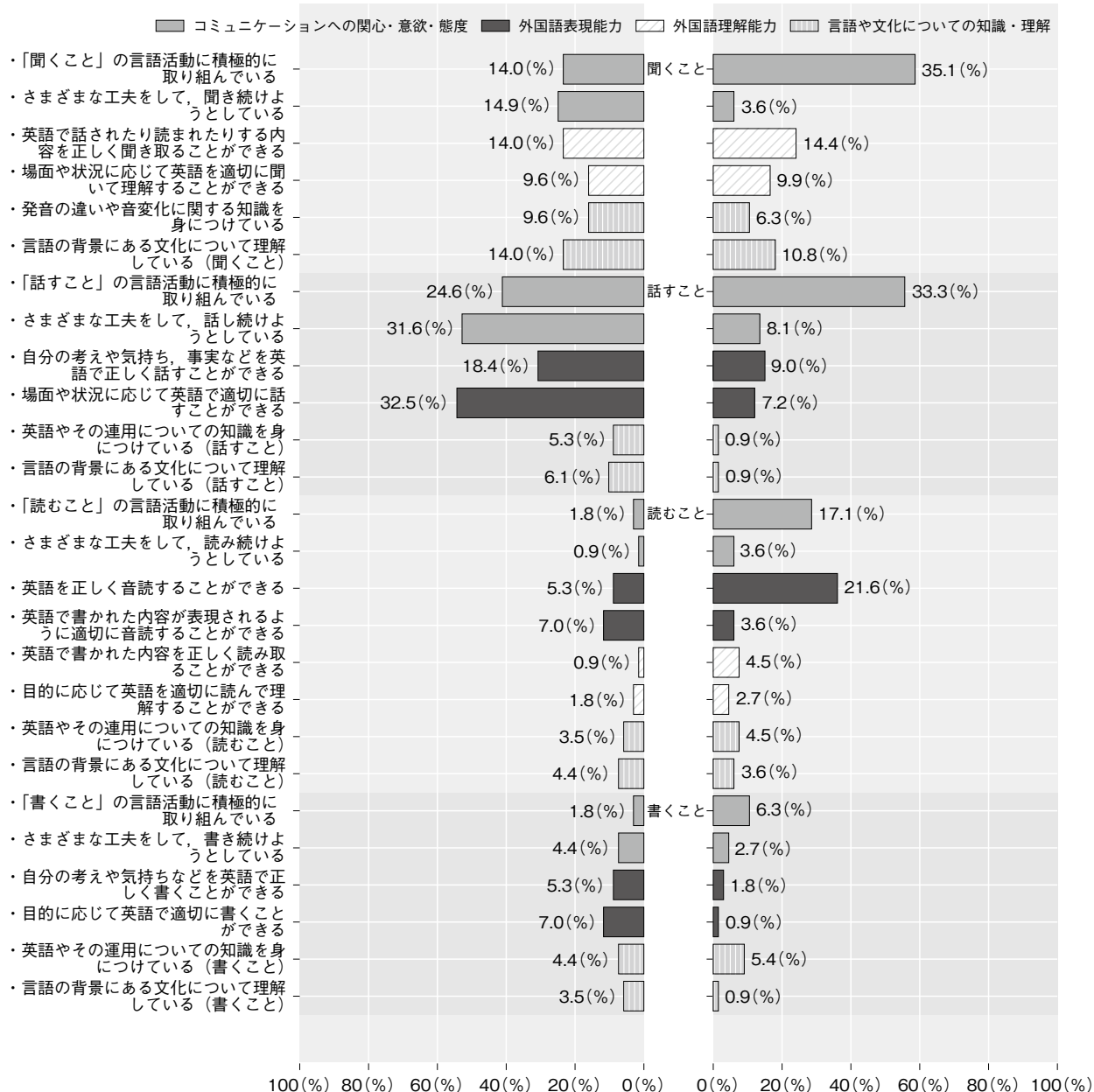
回答者数114人に対して反応率9.6%以上の「中学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」は10あり、そのうち「場面や状況に応じて英語で適切に話することができる」が32.5%、「さまざまな工夫をして、話し続けようとしている」が31.6%であった。

「授業での身に付けさせやすさ」と「英語が堪能な外部人材の必要性」に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容は「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「『話すこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる」、「言語の背景にある文化について理解している（聞くこと）」であった。また、「授業での身に付けさせにくさ」と「英語が堪能な外部人材の必要性」に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容は「場面や状況に応じて英語で適切に話することができる」であった。

Q

ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容を挙げてください。
(中学校外国語) (D-12)

ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容(3つまで複数回答可) [N=114] 授業で身に付けさせることが易い学習内容(3つまで複数回答可) [N=111]



中学校教諭が授業で身に付けさせやすい・身に付けさせにくいと感じる学習内容との関連性

中学校教諭がALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容の反応率に対して、5%を超えるかを二項検定で検討した。ただし、回答者数は114人で、回答は3つまでの複数回答である。その結果、有意水準5%の片側検定で、有意である次の学習内容群を「中学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」とする。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「聞くこと」の言語活動に積極的に取り組んでいる
- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）さまざまな工夫をして、聞き続けようとしている
- ・（話すこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「話すこと」の言語活動に積極的に取り組んでいる
- ・（話すこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）さまざまな工夫をして、話し続けようとしている
- ・（話すこと、外国語表現能力）自分の考えや気持ち、事実などを英語で正しく話すことができる
- ・（話すこと、外国語表現能力）場面や状況に応じて英語で適切に話すことができる
- ・（聞くこと、外国語理解能力）英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる
- ・（聞くこと、外国語理解能力）場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる
- ・（聞くこと、言語や文化についての知識・理解）発音の違いや音変化に関する知識を身につけている
- ・（聞くこと、言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している

この「中学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」と、第3章で分類した「中学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」、「中学校教諭が授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」、「中学校の各教諭により授業で身に付けさせることが易しいと難しいに分かれる学習内容」の関連性を調べる。「中学校外国語で英語が堪能な外部人材が必要な学習内容」のうち、「中学校教諭が授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」は「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「『話すこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる」、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」である。また、「中学校教諭が授業で身につけさせることが難しいと感じる学習内容」は「自分の考えや気持ち、事実などを英語で正しく話すことができる」、「場面や状況に応じて英語で適切に話すことができる」、「中学校の各教諭により授業で身に付けさせることが易しいと難しいに分かれる学習内容」は「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」である。

そこで、各学習内容「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、「『話すこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」、英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる」、「場面や状況に応じて英語を適切に聞いて理解することができる」、「言語の背景にある文化について理解している」に対して、「授業で身に付けさせることが易しいと感じる学習内容」と「ALT等、英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果、有意水準5%の両側検定で、有意である次の学習内容は「授業での身に付けさせるのが易しい」と「英語が堪能な外部人材の必要性」に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容と考えられる。

- ・（聞くこと、コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「聞くこと」の言語活動に積極的に取り組んで

いる

- ・（話すこと，コミュニケーションへの関心・意欲・態度）「話すこと」の言語活動に積極的に取り組んでいる
- ・（聞くこと，外国語理解能力）英語で話されたり読まれたりする内容を正しく聞き取ることができる
- ・（聞くこと，言語や文化についての知識・理解）言語の背景にある文化について理解している

同様に，各学習内容「『聞くこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」，「『話すこと』の言語活動に積極的に取り組んでいる」，「場面や状況に応じて英語で適切に話すことができる」，「言語背景にある文化について理解している」に対して，「授業で身に付けさせることが難しいと感じる学習内容」と「ALT等，英語が堪能な外部人材が対応すると理解が高まると感じる学習内容」の選択の有無による2×2分割表の各カテゴリーの関連性をFisherの正確検定（あるいはカイ二乗検定）で検討した。その結果，有意水準5％の両側検定で，有意である次の学習内容は「授業での身に付けさせるのが難しい」と「英語が堪能な外部人材の必要性」に関連性が見込まれる中学校外国語の学習内容と考えられる。

- ・（話すこと，外国語表現能力）場面や状況に応じて英語で適切に話すことができる