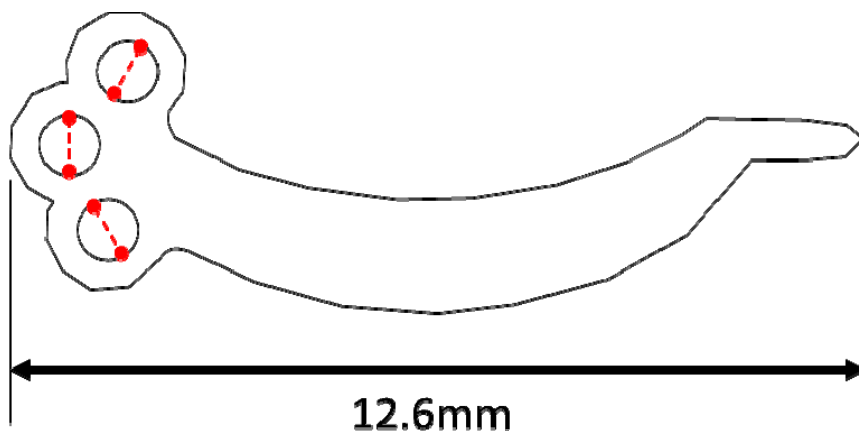


2016年11月5日 15:00～15:30

名桜大学 生涯学習推進センター研修室 C会場

第38回日本創造学会研究大会in沖縄
研究発表（石井力重 1）

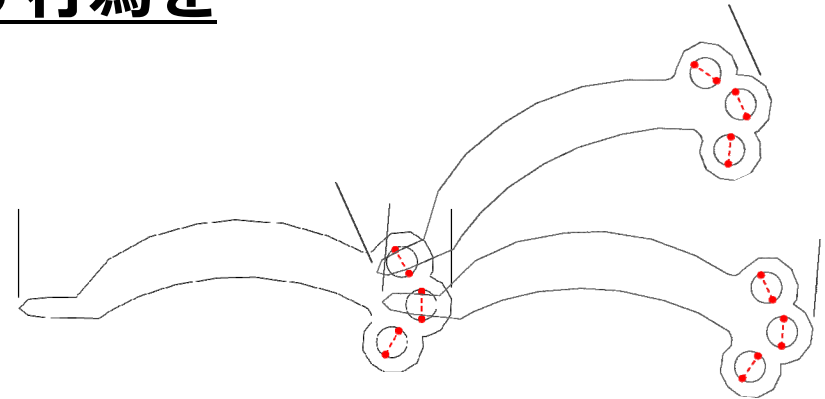
アイデアを書くため専用のメモ用紙「猫の手」 A Special Note Paper for Brainstorming “NEKONOTE”



石井力重 Rikie Ishii
アイデアプラント 代表
早稲田大学 非常勤講師
rikie.ishii@gmail.com

【発表の概要】

- 多くのグループワークでは、アイデアを書き出す際に、各人がポストイットに書いて、次々並べていく作業や、皆で1枚の模造紙に、アイデアを放射状に書き出す作業がよくなされる。
- このグループでアイデアを書き出す行為をより良くする道具の開発を試みた。
- 具体的には、連結のための構造をもった特殊なデザインのメモ用紙である。
- 百名弱に体験してもらい、自由記述形式のアンケートに回答してもらった。各意見から、発想を促進している要素を抽出し分類した。
- **発想作業の道具に重要な要素を考察した。**



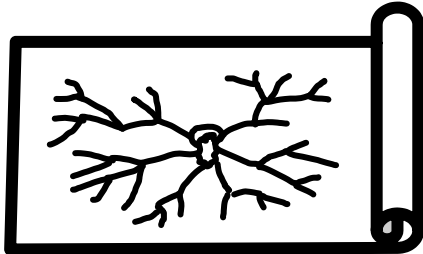
1. 従来の方式、開発の狙い

グループでの発想作業では

「ポストイットに、一葉一案形式で書く」方法や



「模造紙に、発想展開を放射状に分岐する形式で書く」 (※)



方法が、よくなされる。

(※) 多くの場合、模造紙に書く時は、マインドマップの形式が
用いられる。しかし、それ以外の自由な書き広げ方も見られる。
本論ではそれらを包括して「放射状のメモ」と表記する。

このグループでアイデアを書き出す行為を、
より良くする道具として

「アイデア書き出し用のメモ用紙」

の開発に取り組んだ。

2. アイテムのデザイン

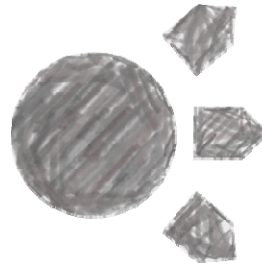
(デザイン開発の経緯)

過去に、多様なワークショップにおいて、
人々がアイデアを描き出す作業を観察した。

そこから、デザインの工夫として、
次の3つの観点を得た。

デザインの工夫 ①

派生の触発



派生意見を触発するようにしつつ、
一方で、**遂行が容易**なように、
“**派生を3つ促す**”ような形状にデザインした。

デザインの工夫 ②

繋がりと再配置



構造化のための**繋がり**が物理的に形成されるようにしつつ、
一方で、要素の**再配置**が容易なようにデザインにした。

デザインの工夫 ③

単要素記述



書く要素がシンプルになるように、
記入エリアを**20文字程度かけるような
細長いスペース**にしつつ、
一方で、**横長さを抑えるように
湾曲した形状**にデザインした。

これらのデザインの考慮に加え、
強度と加工性という現実要素を加味して、
試作と改良を繰り返し、
最適解を見出した。

最終的には【図1】のようなものになった。（赤点線は切り込み加工）

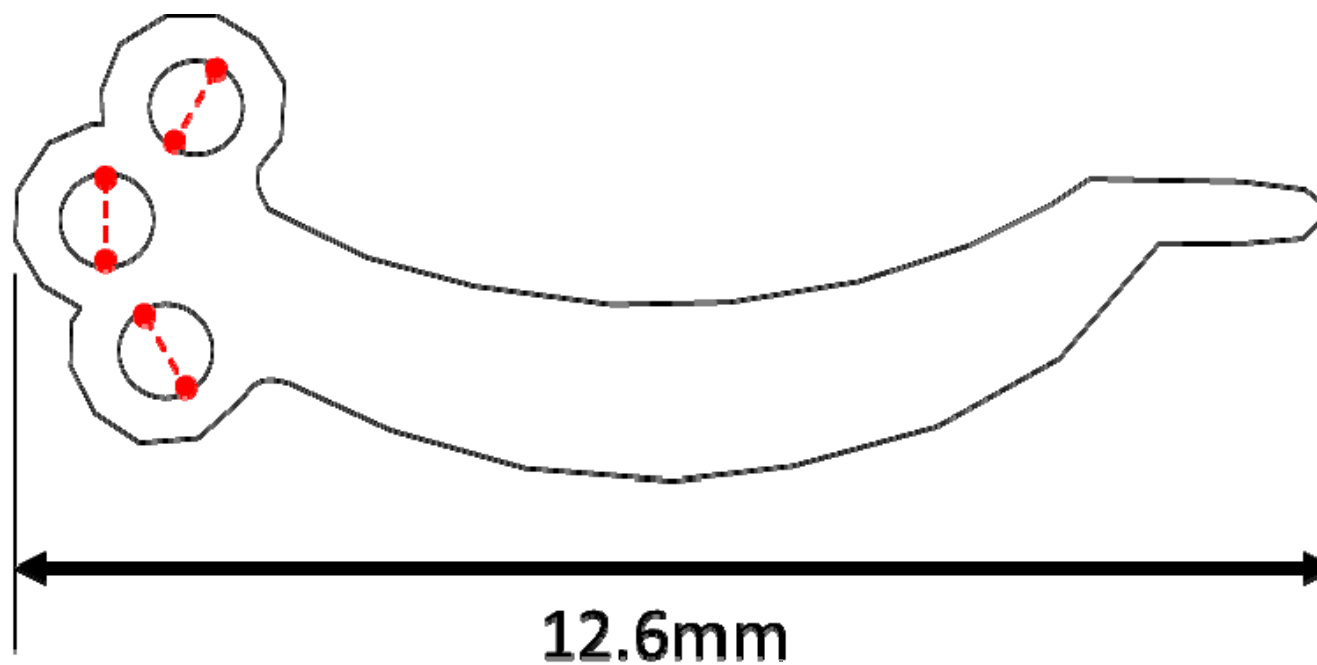


図1：アイデア専用メモ用紙

初期のころからテストユーザたちは、
この形のモチーフは「猫の手」であると言及していた。

意図したものではなかったが、
そのテストが引き出すものは
肯定的であったので、
そのままアイテム名として採用した。

3. 大規模アンケートの実施

筆者が担当する授業 (※) において、
多様な発想技法の授業の一環として、
このアイテムを用いて、
グループでアイデア発想作業を30分ほどしてもらい、
アンケートを取った。

(※ 早稲田大学・人間科学部・デザイン論、2016年8月31日)

設問は「この道具が発想作業の促進となる点」を
回答してもらうもの。

(なお、他にも「阻害となる点」等、2つの設問を設けている)

被験者の知識前提)

この授業15コマの大半は、アイデア発想法の習得を狙ったものであり、
被験者たちは、この道具の使用前に、多様なブレインストーミングの
実践や、マインドマップや他の発想技法の経験をしている学生達である。

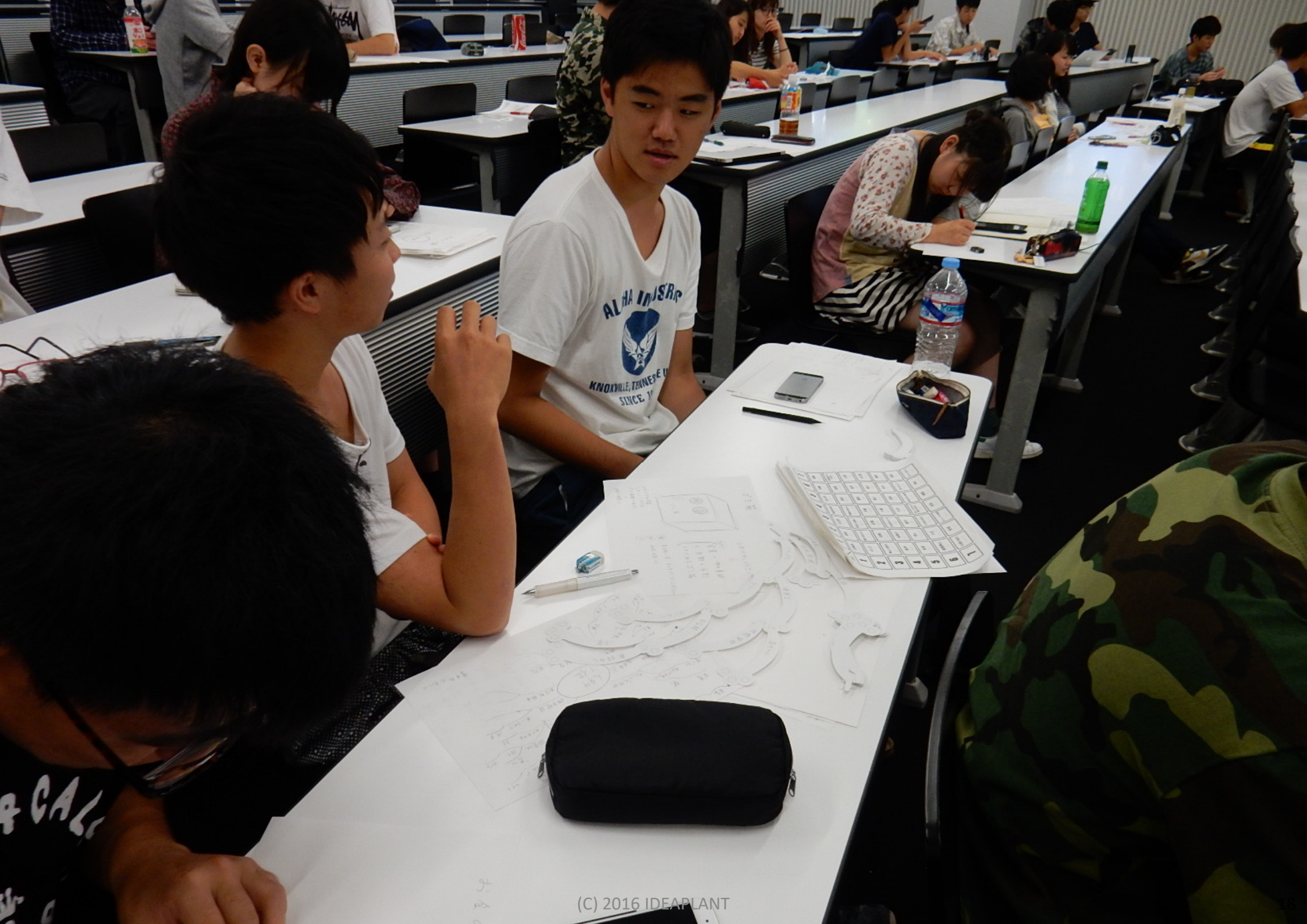
アンケート回収数は98人分、
そのうち有効回答は96人分であった。

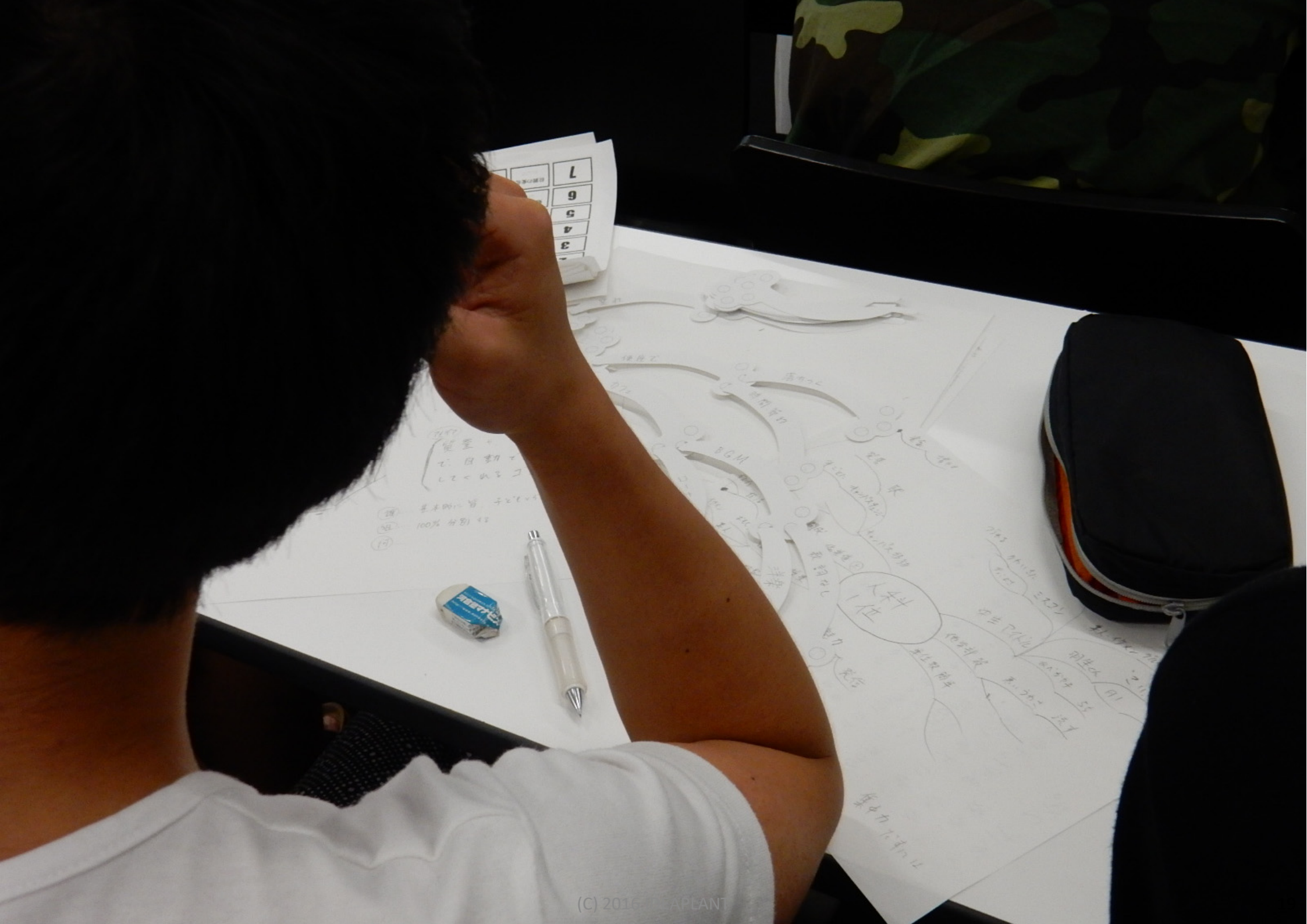
回答は自由記述式。
平均して2～3個の回答が記入されていた。

そこから発想の促進要素を抽出し、
グループ化した。

なお、
“この道具固有の効果”と考えられる要素と
**“この道具に限らず「放射状のメモ」でも同様に
見られる効果”**であると判断される要素は、
区別してグループ化した。

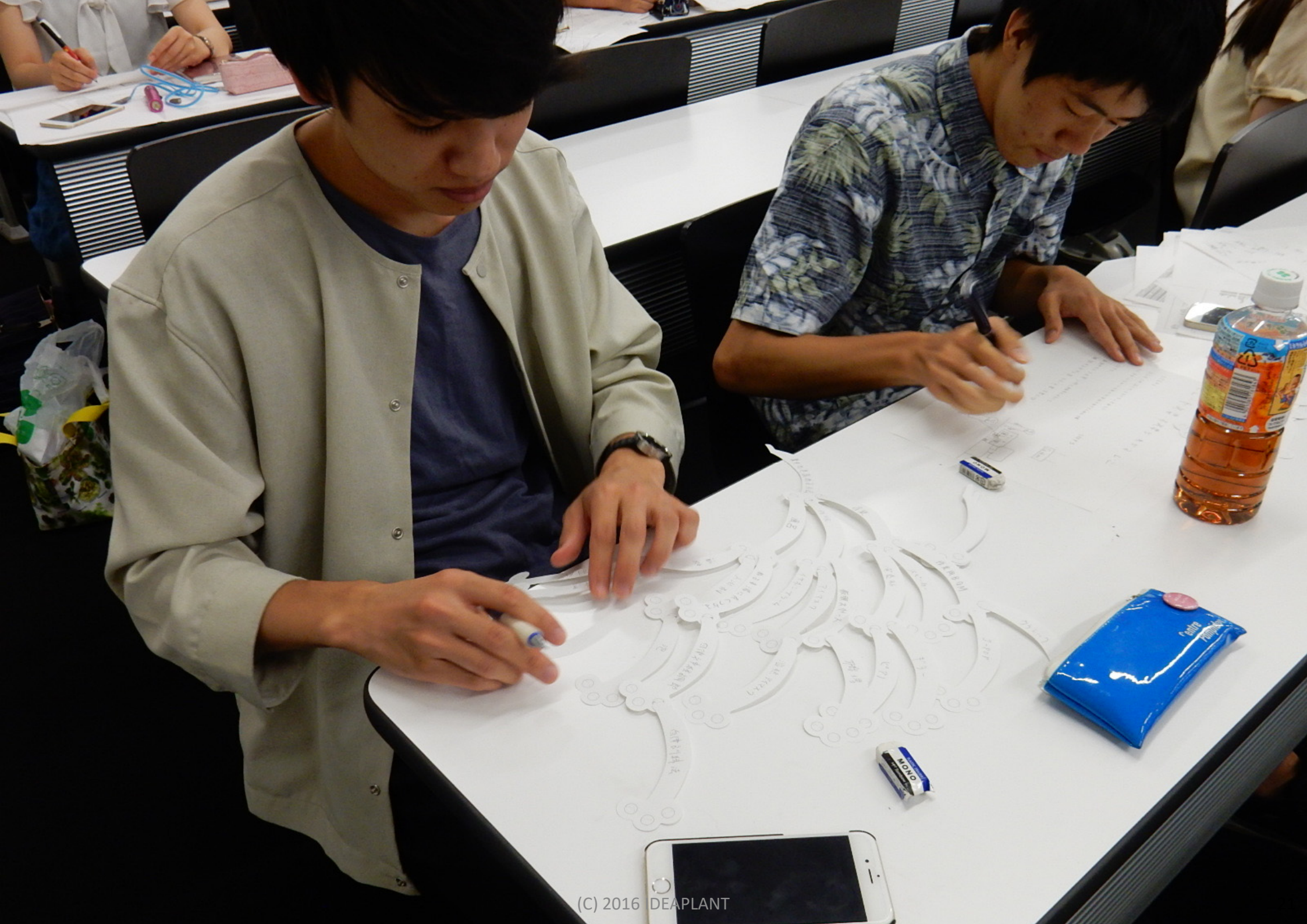
(被験者たちの様子)





7
6
5
4
3

質量
7. 数量
12 = 数量
基本単位: 子と父
100% (割合) 12
(1)









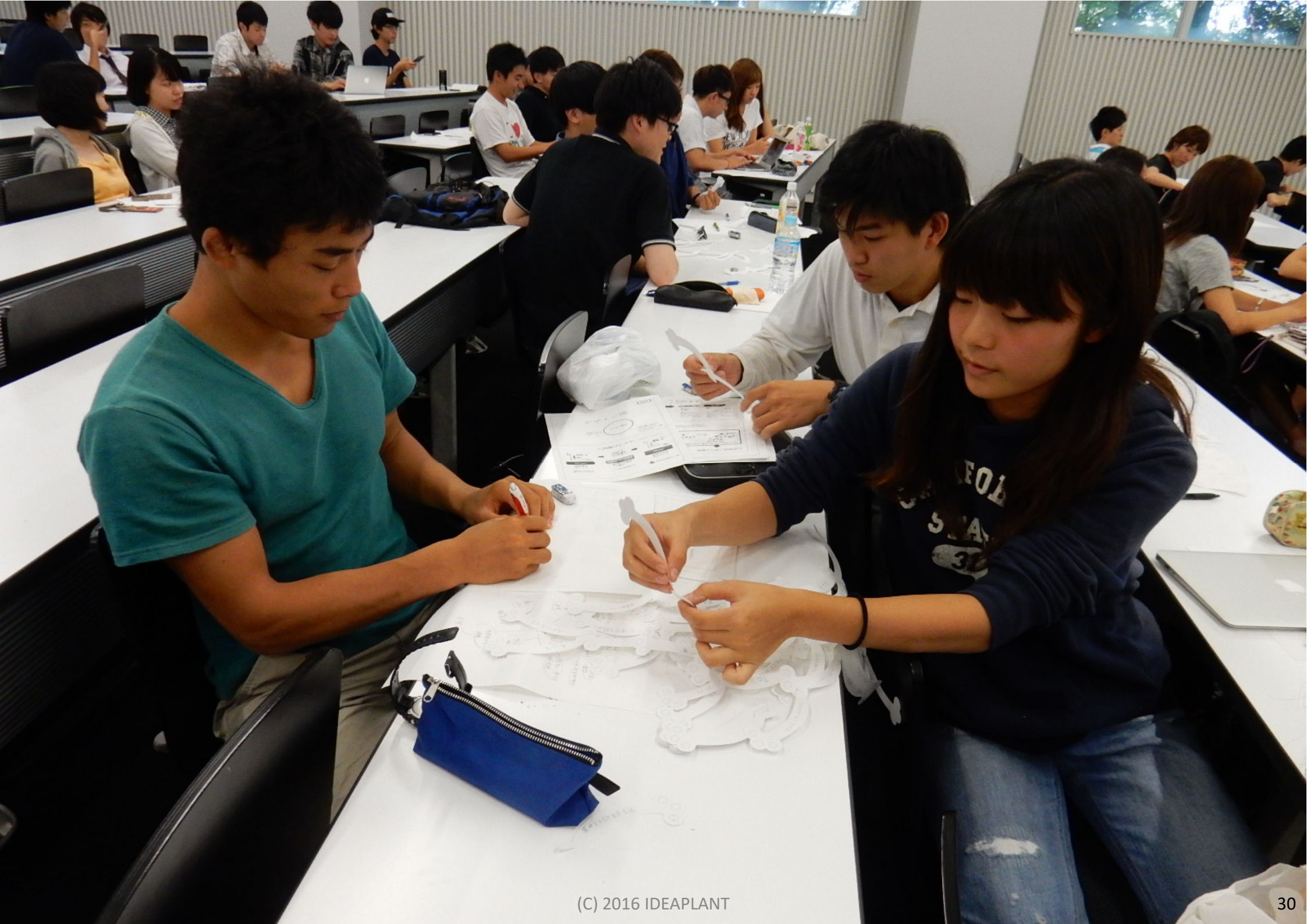














被験者98名（全景）



4. 結果

アンケート結果96名からの
抽出要素は218個あった。

それらをグループ化したところ
次のような、13項目となった。

【図2】

- ① 取っつきやすい、気軽に書ける (17)
 - ② 面白い、楽しい、ゲーム感覚でできる (28)
 - ③ かわいい、形がきれいなのでやる気が出る (20)
 - ④ 発想、記述、構造化の作業を分割できる (18)
 - ⑤ 組み替えられる、構造がきれいになる (24)
 - ⑥ 個人と集団の作業がしやすい、集団でも出しやすい (30)
 - ⑦ 全体とつながりが見やすい (15)
 - ⑧ 可視化されるので進む (14)
 - ⑨ たくさん出せる (4)
 - ⑩ 広がる (18)
 - ⑪ 紙面サイズの制約を受けない (13)
 - ⑫ 表現がシンプルになる (11)
 - ⑬ 形状固有なこと、他 (6)
- (カッコ内はカウント数)

【図2】 アンケート記述要素の分類結果

- ① 取っつきやすい、気軽に書ける (17)
- ② 面白い、楽しい、ゲーム感覚でできる (28)
- ③ かわいい、形がきれいなのでやる気が出る (20)
- ④ 発想、記述、構造化の作業を分割できる (18)
- ⑤ 組み替えられる、構造がきれいになる (24)
- ⑥ 個人と集団の作業がしやすい、集団でも出しやすい (30)
- ⑦ 全体とつながりが見やすい (15)
- ⑧ 可視化されるので進む (14)
- ⑨ たくさん出せる (4)
- ⑩ 広がる (18)

⑪ 紙面サイズの制約を受けない (12)

⑫ 表現がシンプル (16)

⑬ 形状固有の効果 (13)

⑦⑧⑨⑩は、
模造紙を用いた放射状のメモを書き出す
グループワークでも、同じ効果は生じえる
ものである。

【図2】

(この道具固有の効果のみをみるためには、除外すべきである。
回答の自由記述の意図を精査し、振り分けを行った。)

次に、項目間の数量を比較するために、
本質的が近いものを寄せ、
もう一段のグルーピングを行った。

大項目 #

大項目間でなるべく項目の
独立性があるようにしつつも、
集約しすぎないようにした。

具体的には、

【①②③】

【④⑤】

【⑥】

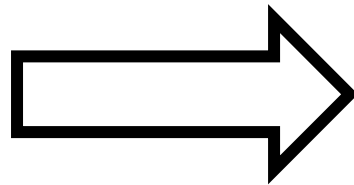
【⑦⑧】

【⑨⑩】

【⑪】

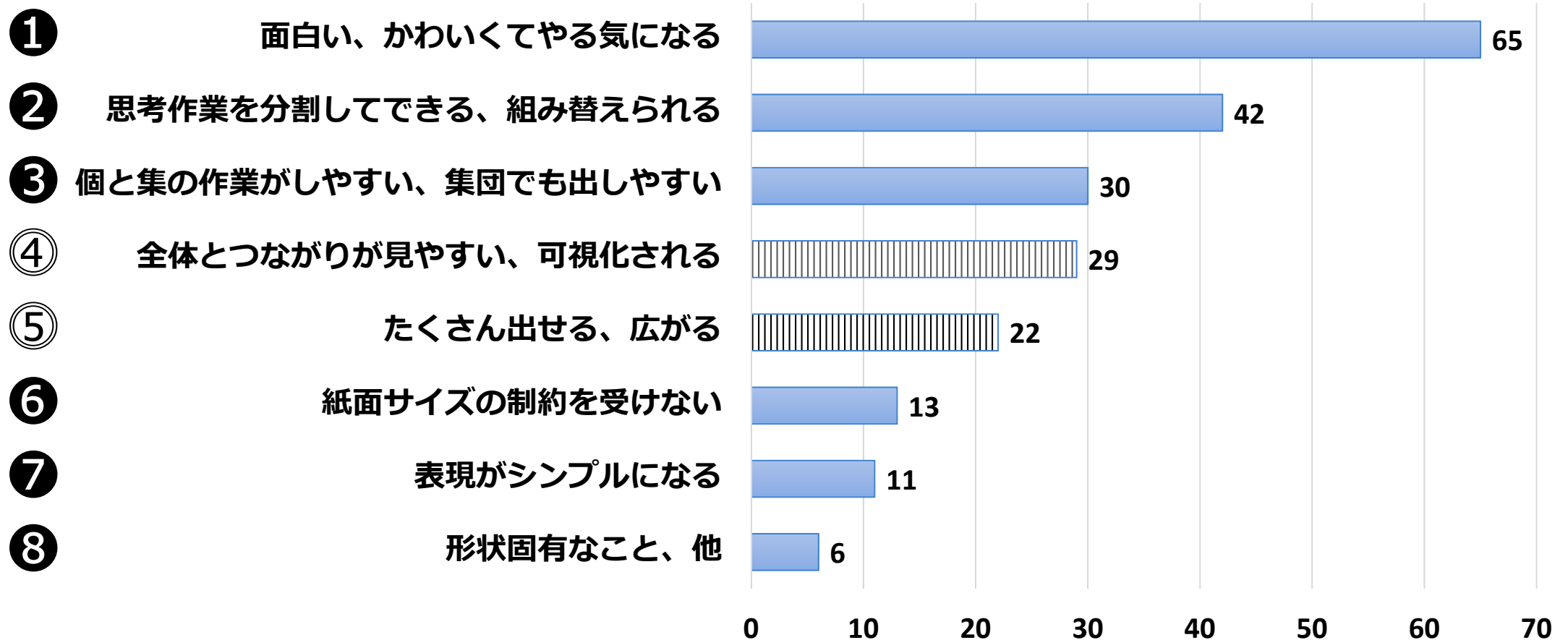
【⑫】

【⑬】



とした。

①	取っつきやすい、気軽に書ける (17)	1
②	面白い、楽しい、ゲーム感覚でできる (28)	
③	かわいい、形がきれいなのでやる気が出る (20)	
④	発想、記述、構造化の作業を分割できる (18)	2
⑤	組み替えられる、構造がきれいになる (24)	
⑥	個人と集団の作業がしやすい、 集団でも出しやすい (30)	3
⑦	全体とつながりが見やすい (15)	④
⑧	可視化されるので進む (14)	
⑨	たくさん出せる (4)	⑤
⑩	広がる (18)	
⑪	紙面サイズの制約を受けない (13)	6
⑫	表現がシンプルになる (11)	7
⑬	形状固有なこと、他 (6)	8



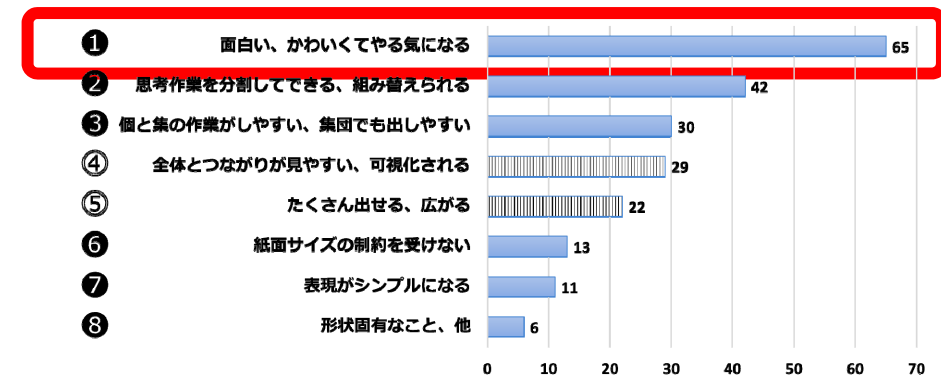
【図3】 抽出した回答のカウント数（大分類）

青塗のバー：このアイテム固有と思われるもの。

縞々のバー：このアイテム固有の効果とは限らず、
放射状のメモを用いる場合でも同様の効果は生じる可能性があるもの。
(⑦、⑧) (⑨、⑩)

5. 考察-1

1



アイデア書き出し促進効果として
被験者の感想で、**最も多かったものは**
【面白い、かわいくてやる気になる】であった。

具体的には

「繋げていくことが楽しくなって意見が出てくる」
「かわいいのでやる気がでる、親しみやすい」
といった意見などが見られた。

1

このような発想の補助道具において、
手作業が面白い・楽しい、
形がかわいいのでやる気が出る、
といった要素は、
ほどほどの影響しかないだろうと予想していたが、
実際は、**強く影響**する要素であった。

こうした道具作りには、
手触りやフォルムを考慮した感性的な部分へのデザインも
相当に重要であると認識した。

発想促進道具は、研究開発の余地の多い領域である、
と改めて感じた。

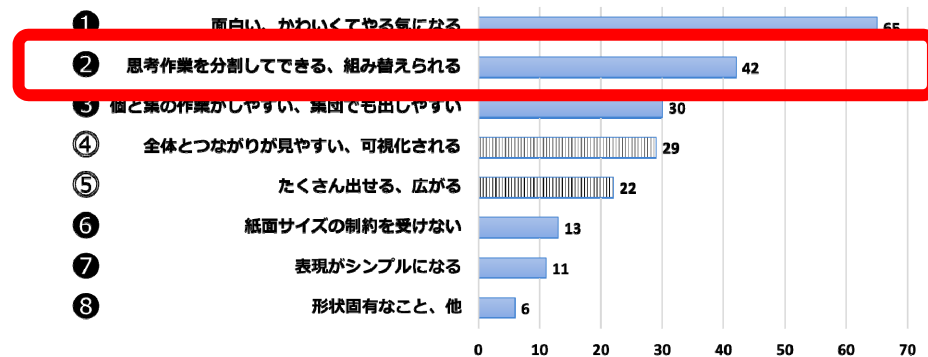
2

アイデア書き出し促進効果として
被験者の感想で、**二番目に多かったものは**
【思考作業を分割してできる、組み替えられる】であった。

具体的には

「考える→つながりを考えず紙に書く→ものをつなげる、
という形で高度な作業をステップごとにできるので、
アイデアを引き出しやすくなる」

「書き出した物を着脱させられるので仕上がりが良い」
といった意見などが見られた。



2

通常の放射状のメモは大幅な配置構造を直しにくいいため、常に**着想と書き付けと構造化の作業**を同時しなければならぬ。

それを分割処理できるようにすることで、発想作業を促進することが分かった。

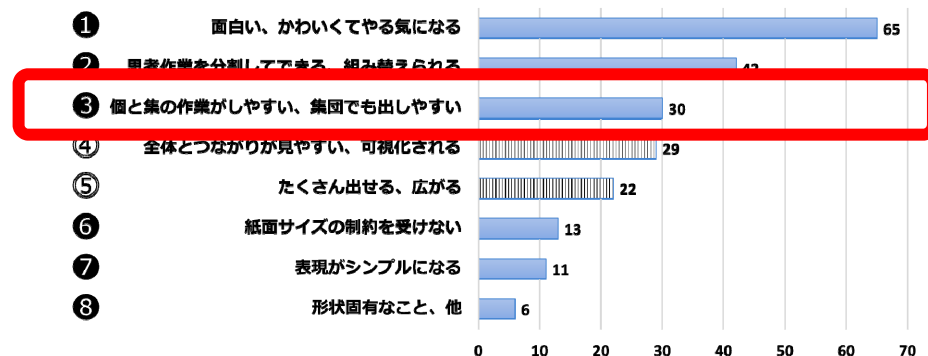
2

また、被験者たちの観察では、
彼らのディスカッション作業が進んでいく中で
『**小さな構造**を最初に複数仮組みし、
それらを更に**組み上げていく作業**』や
『**構造の改造**作業』
も良く観察された。

この操作は、模造紙であれば紙面を切り抜いたり、
パソコンの放射状メモのソフトでも可能ではあるが、
通常、短時間のグループワークでは
なかなか遂行されない。

組み換え容易であることも発想作業を
促進することが分かった。

3



アイデア書き出し促進効果として
被験者の感想で、**三番目に多かったものは**
【個と集の作業がしやすい、集団でも出しやすい】であった。

具体的には

「紙一枚でやる放射状のメモよりも、それぞれが発言権を
持っている感じがするので自分の意見が言いやすい」

「一つ出たアイデアに関して、
どんどん発展や上乘せがしやすくなる」

「書記が必要ない（自分で書いていくので、
きちんと話し合いができる）」

といった意見などが見られた。

3

放射状のメモを書くワークでは、

通常、ファシリテータからは、

「各自の意見をヒントや刺激として良く聞こう。各人発言しながらそれを模造紙に書き広げていこう」というアナウンスがなされるが、

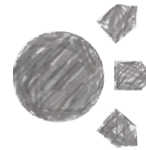
実際は、自然と書記が決まってゆき、
主導権のある人の意見が大半の発言をし、紙面にはそれが
書き連ねていくようになりがちである。

アイデアをさっと書けて、好きな場所に連結して、
分岐・別の展開することが容易なようにすることで、
発想作業が促進されることが分かった。

5. 考察-2

大項目上位3つ (①②③) の内に
「デザインの工夫」は
3つの内、2つが含まれてた。

②



③



⑦



一方、残る1つは、
下位 (⑦) の「表現がシンプルになる」であり、
あまり多くの回答は得なかった。
しかし、アンケートをつぶさに読み込むと、
他の効果を支持するものであることがわかる。

特にシンプルに書くことが「要素の組み換えの容易さ」② や
「広がりやすさ」⑤ を生み出している。

それを踏まえて、今後の改良時、記入スペースのサイズは
維持するか大きくするかを検討してゆく。

6. 今後の課題

今回のアンケートの他の設問「**改良要素**（発想の阻害となるところ）」や「**どのような人（用途）**に向いているか」への回答も、今後詳しく分析してゆく。

“改良要素”として挙げたことは、加工・製造の面で改良できることが大半であり、ものづくりの改良に取り組む。

“向いている人”に関する回答は興味深い記述が多かった。

「着想」と「構造化」を分けてできることから、子どもや発想系のワークに不慣れな人のグループに向く、といった意見や、「同じ時間に一つの場所に集まらないチーム」といった意見がみられた。また、むしろ**企画的な作業に秀でた人の一人利用**なども多くコメントされていた。

今後、アンケート結果やテストユーザの声を貴重な材料として十分に活かし、「**アイデアを書くため専用のメモ用紙**」を仕上げ、物として形にし、広く社会に提供してゆきたい。

参考文献：

- [1] E.P.トーランス『創造性の教育』誠信書房、1966年
- [2] ヴィクター・パパネック『生きのびるためのデザイン』晶文社、1974年
- [3] トニー・ブザン『ザ・マインドマップ』ダイヤモンド社、2005年
- [4] 石井力重『アイデア・スイッチ 次々と発想を生み出す装置』日本実業出版社、2009年

謝辞

アンケート調査に協力いただいた早稲田大学の学生・教員・TAの皆さま、
アイテムの制作や製造に多大な協力をいただいたマグネットデザインの皆さま、
この場を借りて、厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。

石井力重