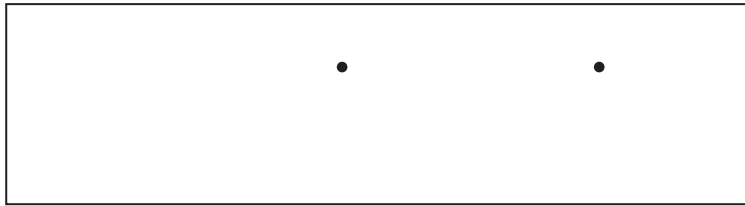


&



.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

. . . .

.
.
.
.
.
.

&&

&

.



& %&

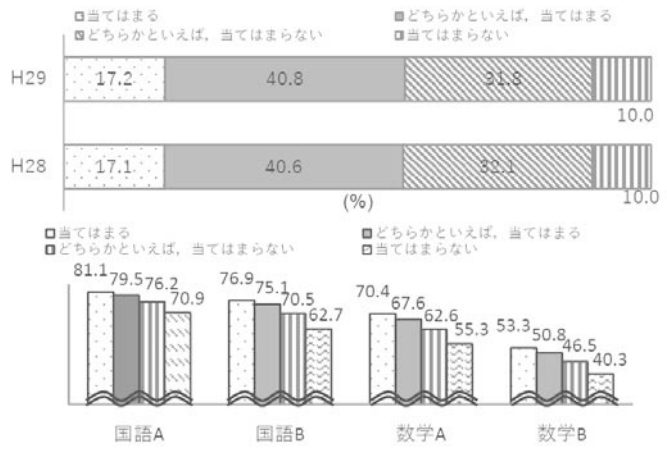
	+& S) - "), ") + S) * "
	+ S ") * ") * ") (")) +
	* - ") - ") ' (") ' (") % % "

	+ ' % "	* S ") - ") + & "), " & "
	+ S " S) * +)) ") (") ("
	* + (") ' & ") % S) S ") S "
.....	* ("	(- "	(, " * "	(+ & "	(+ & "

&

中学校（国公私）

&



&

&

! % !

&

&

III 研究仮説

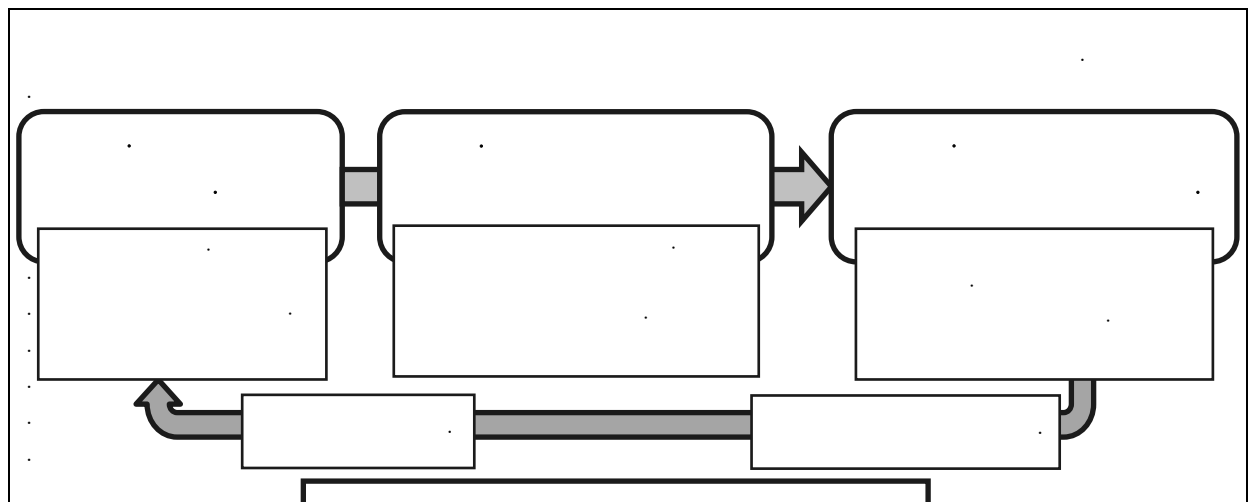
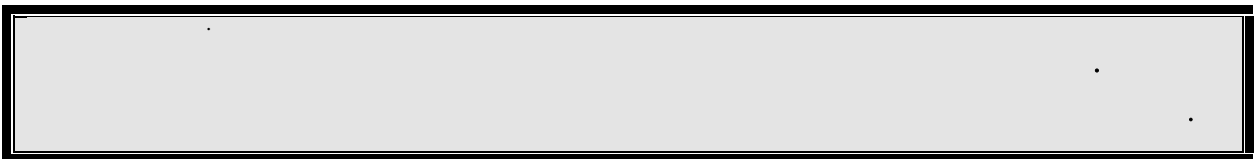
<研究構想図>

&

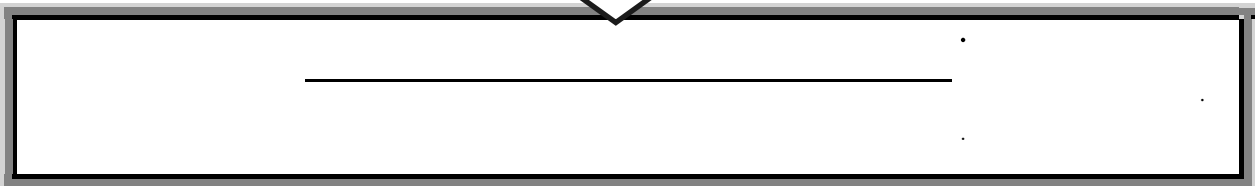
& %& &%

&

& %& &%
& * &&



[]



f%L

& %& &%

&
&

f%L

&&

&&

&

&

&

&

&

&

&

&*

&

fl

&

L

&+ %&

f%L:

f&L:

f L:
f L:

f L:

.....
.....
.....
.....

f%L f(L):
f&L:
f' L:

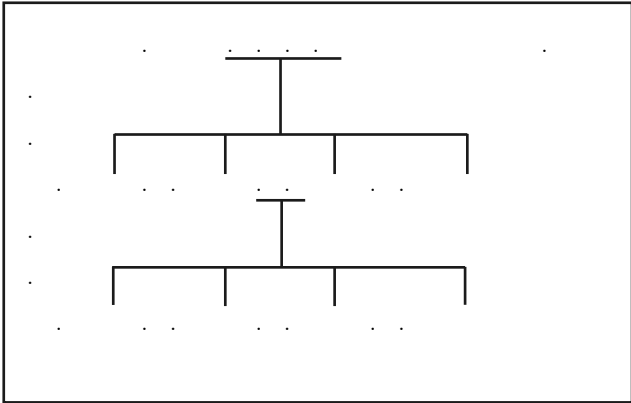
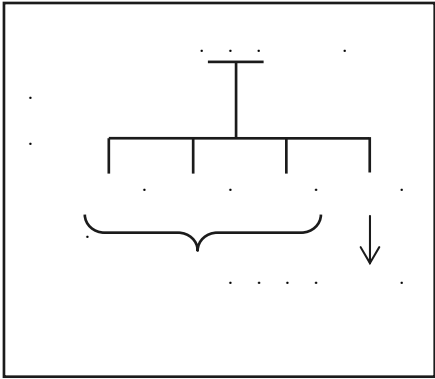
f%L:
f&L:
f' L:
f(L):

f9%

	<hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

%			
'S			O Q O Q
			O Q

	SS SS		



f1 L

f1 L

f1&L

fl	L		

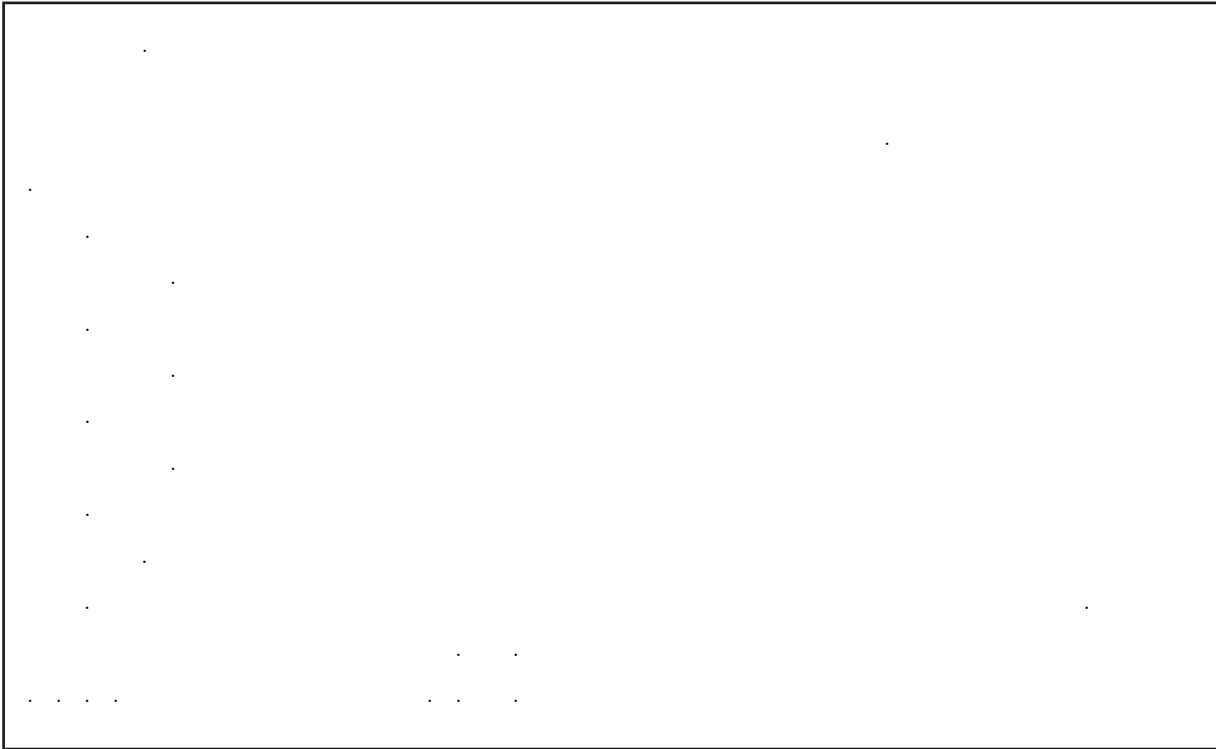
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

_____ …「主体的な学び」
 ===== …「対話的な学び」
 ~~~~~ …「深い学び」

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|     |         |            |     |
|-----|---------|------------|-----|
|     |         |            |     |
| %\$ | Q O     | Bc%<br>Q O | Q O |
| '\$ | fl<br>L | Bc%*       | Q O |
| %\$ | O Q     | Bc%+       | Q O |

|    |    |
|----|----|
| fl | El |
| fl | El |



fl El

fl L

fl L

|      |  |  |  |
|------|--|--|--|
|      |  |  |  |
|      |  |  |  |
| fl L |  |  |  |
|      |  |  |  |



|  |                                  |                               |
|--|----------------------------------|-------------------------------|
|  |                                  |                               |
|  | <hr/> <hr/> <hr/><br><hr/> <hr/> | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |

…「主体的な学び」
  …「対話的な学び」
  …「深い学び」

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|    |                            |   |        |
|----|----------------------------|---|--------|
|    |                            |   |        |
|    | カイルの実験の結果から、発熱する条件について考える。 |   |        |
| ') |                            |   | ○<br>Q |
|    |                            | % |        |
|    | ○                          | Q |        |
| %  |                            |   | ○ Q    |



f(L)

f(L)

f(L)

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|                                  |                                  |                         |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|                                  |                                  |                         |                                  |
| ~~~~~<br>~~~~~<br>~~~~~<br>~~~~~ | _____<br>_____<br>_____<br>_____ | =====<br>=====<br>===== | ~~~~~<br>~~~~~<br>~~~~~<br>~~~~~ |

.....  
\_\_\_\_\_

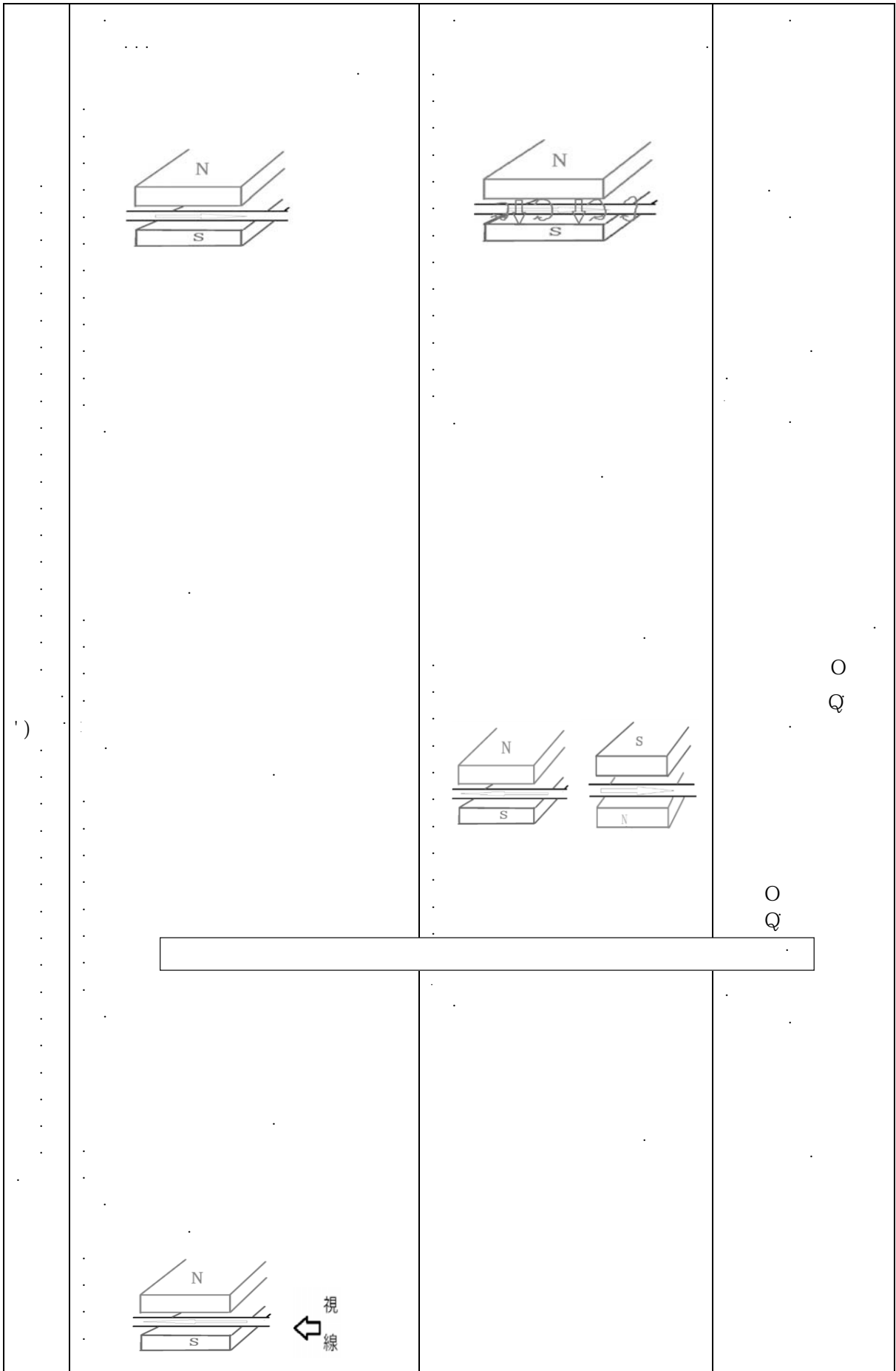
\_\_\_\_\_

...「対話的な学び」

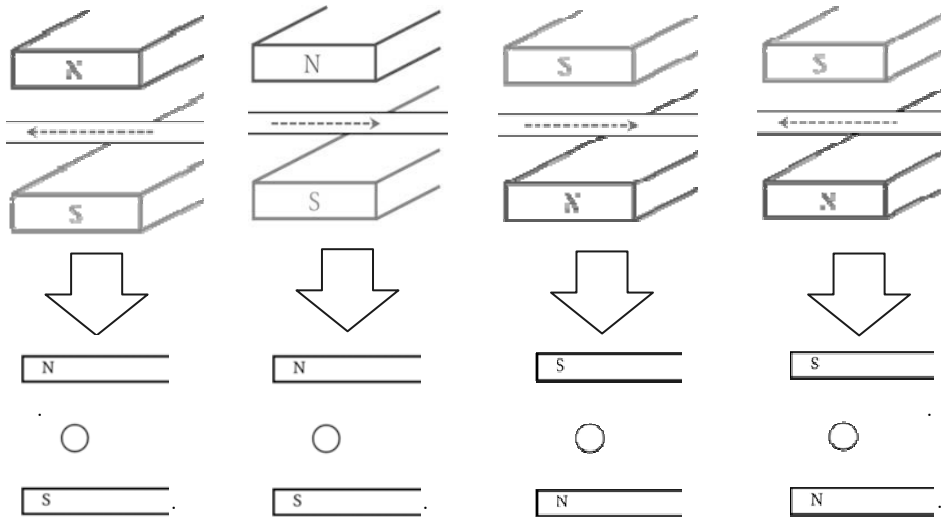
~~~~~

...「深い学び」

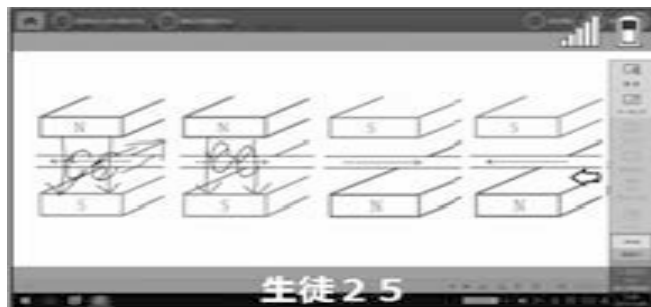
	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 20px;"></div>		

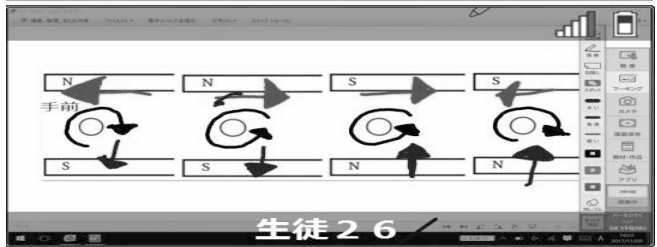
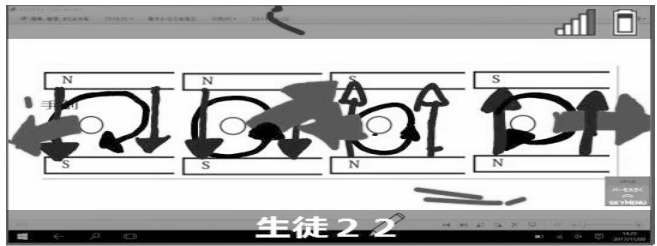


%&		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><例></p> </div>	[]
----	--	--	----------



fl E





fl E

fl E

(*)

質問番号	質問項目	とてもあてはまる	あてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
①	自ら進んで考えることができた。	52.5%	38.3%	7.7%	1.5%
②	他者の意見から学ぶことがあった。	54.9%	34.1%	8.6%	2.4%
③	自分の考えを他の人に理解してもらえるように伝えられた。	36.9%	36.3%	21.2%	5.6%
④	単元の内容が理解できた。	51.2%	33.1%	11.2%	4.5%
⑤	単元の内容を日常の現象や発展的な内容に結びつけることができた。	33.1%	44.9%	17.1%	4.9%

f1&L

) - " &

(*)

) - " &

f1 L

+ " S

! & !

f%L

f&L

&& \$

f L

%

平成 29 年度

教育研究員研究報告書

中学校・理科

東京都教育委員会印刷物登録

平成 29 年度第 142 号

平成 30 年 3 月

編集・発行 東京都教育庁指導部指導企画課
所在地 東京都新宿区西新宿二丁目 8 番 1 号
電話番号 (03) 5320-6849
印刷会社 康印刷株式会社