



オンラインとリアルのブレストの比較実験 ～社会的促進の観点から～

石井力重(アイデアプラント／早稲田大学)

日本創造学会 第43回研究大会
2021年10月2日(土)～10月3日(日)
オンライン開催



石井力重

Ishii Rikie



所属

- アイデアプラント 代表
- 早稲田大学（非常勤講師）
- 奈良女子大学（非常勤講師）
- 日本創造学会（任命理事）

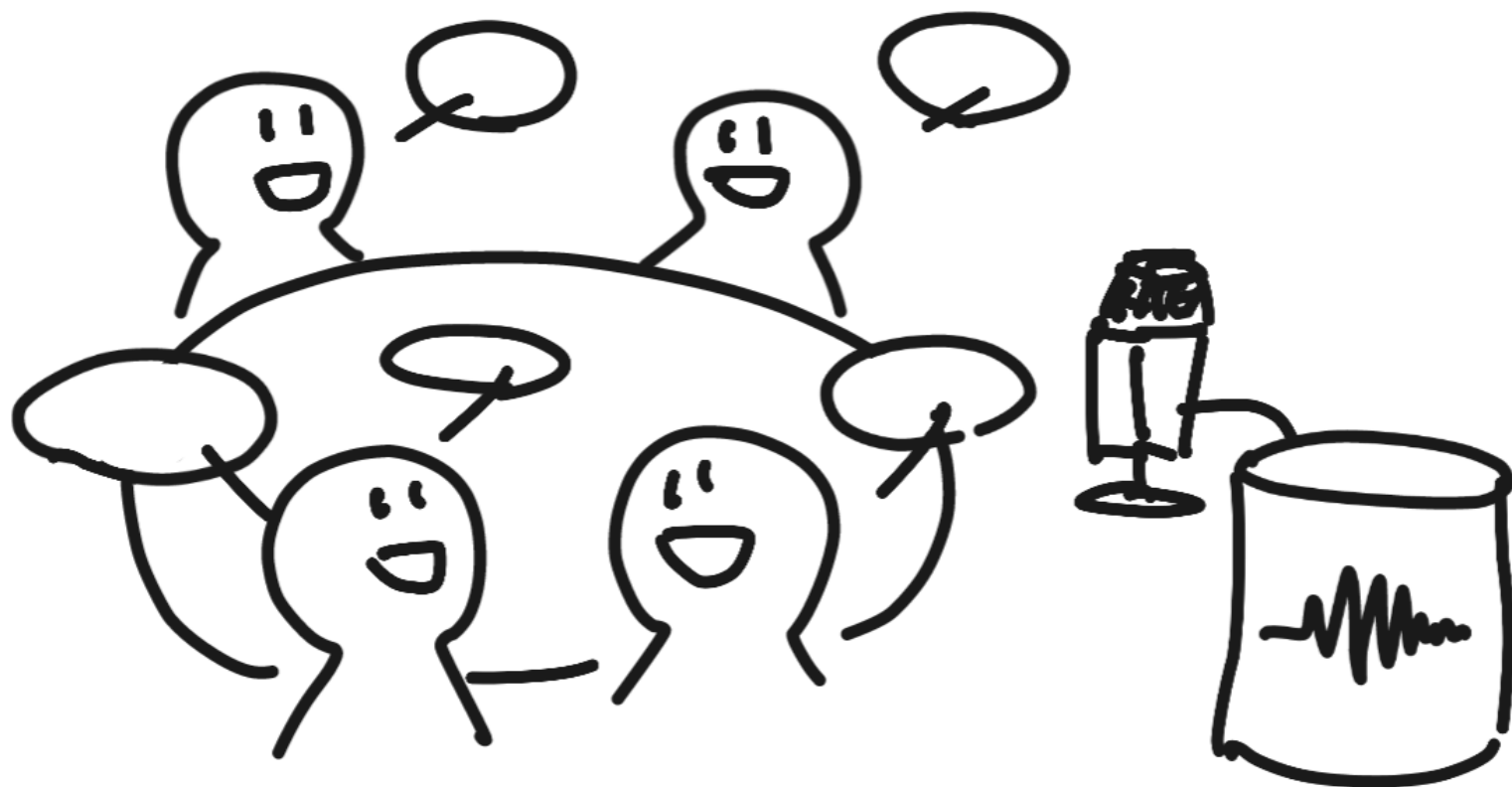
本発表の要点

- リアルに比べて、オンラインでは、「アイデア生成数」が半減する。
- リアルに比べて、オンラインでは、「創造的反応」が3割減る。
- しかし、オンライン側の方が、有利になるアイデアワークもある。
- オンライン側のアドバンテージ、「創造的孤独」環境をうまく使う。

1

独自のフレームワークの解説から

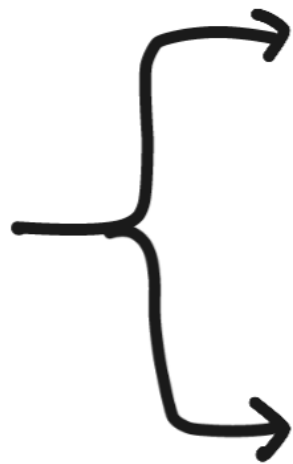
“創造的反應”



ブレスト音声



ブレスト音声



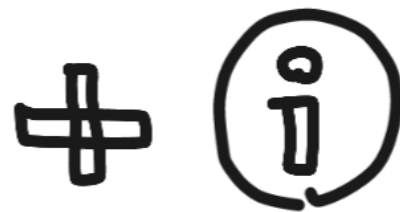
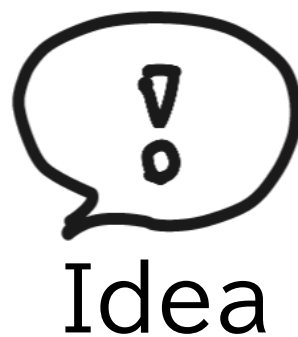
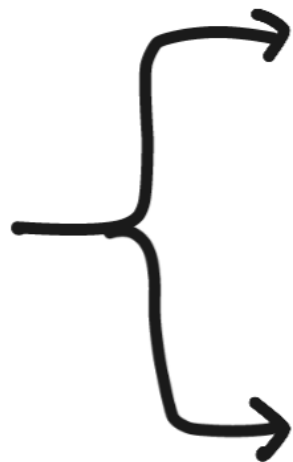
議事録に
残される音声

残らない音声



議事録に
残される音声

ブレスト音声



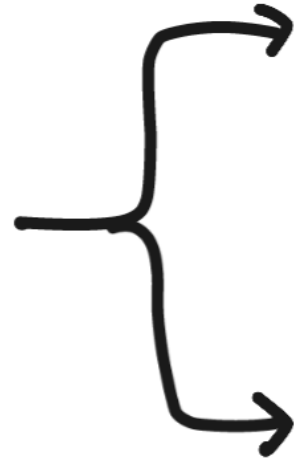
データ、エピソード

残らない音声



議事録に
残される音声

ブレスト音声



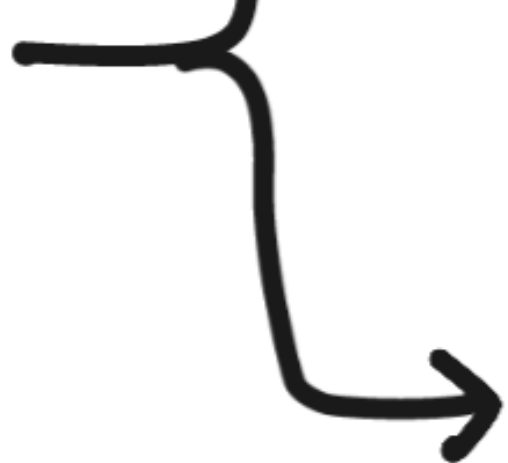
Idea



データ、エピソード



残らない音声



残らない音声



笑い

あはは



共感

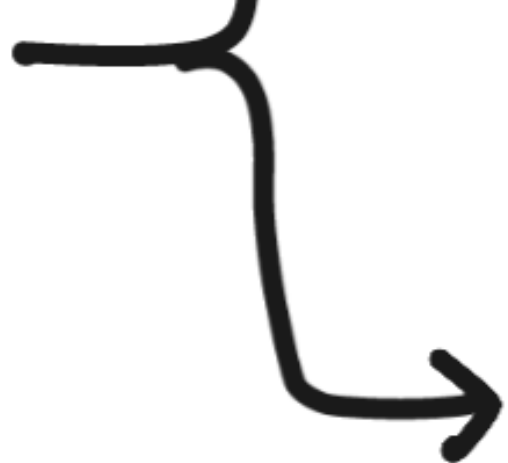
いいね



関の声

おおー！

扱ったブレスト
では、これらが、
多くなる傾向が
ある（経験則レベル）



残らない音声



笑い

あはは



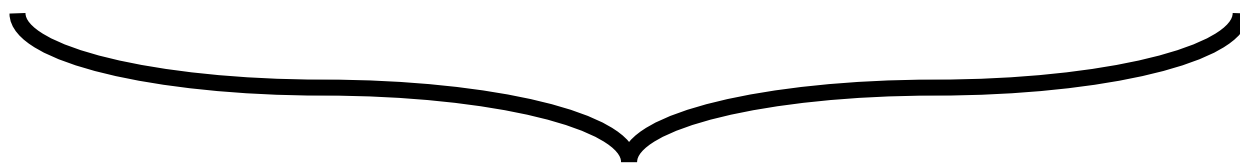
共感

いいね



関の声

おおー！



創造的反応（と定義する）

“創造的反応”とは:

議事録に残らないが、ブレストの場に頻繁に
生じる音声

具体的には「笑い」「共感」「関の声」

2

アイデア数は半減



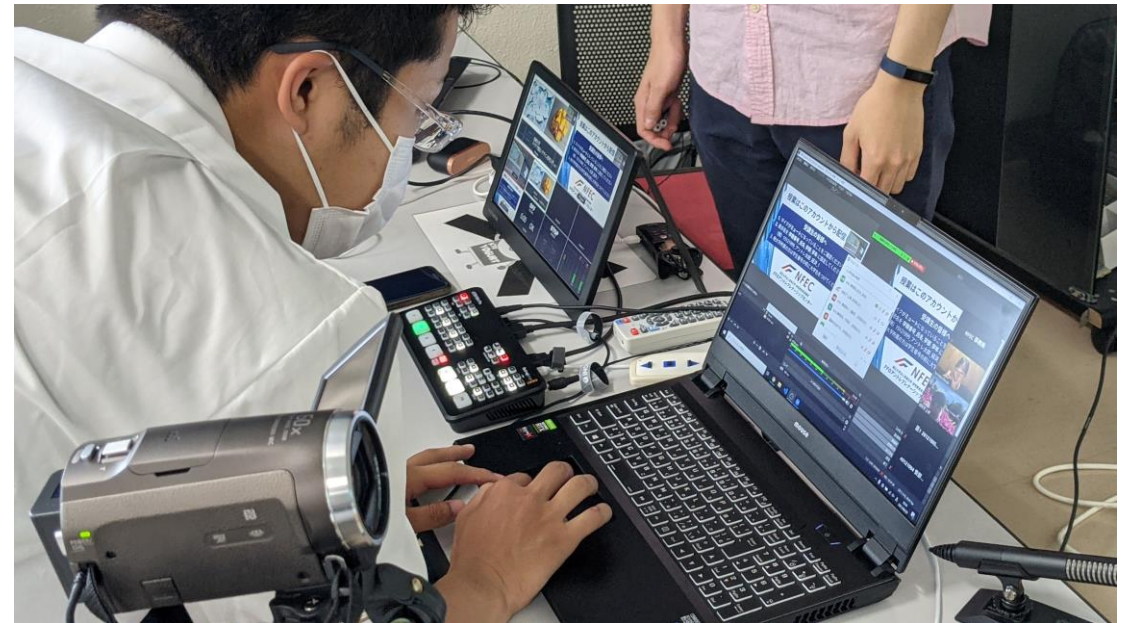
VS



「オンライン」と「リアル」のブレストの比較

実験の状況（2021年7月）

- 長崎大学、1年、多学部、60名強。
- 受講者が半分に分かれ、「オンライン」と「リアル」の2会場で受講。（∵密回避）
- 毎回、入れ替わる。
- 2集団は、資質に特に差は無し。
- どちらも、実験までに、リアル会場でのブレストの授業の受講を経験している。
- 2会場は、高度なテクニカルサポート人材により、連携。



実験時のブレスト方法

3人ブレスト
(8分交代)

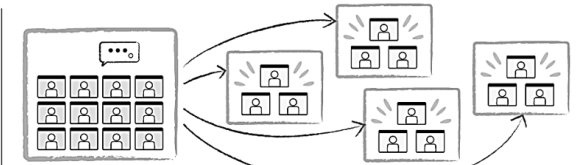
手順詳細＝
『すごいブレスト』
3章のプロセス

2会場 同時進行 アイデアソン

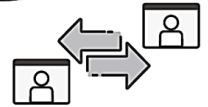
オンライン会場

リアル会場

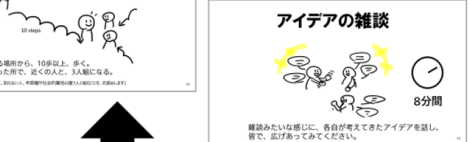
01 小さい集団(話しやすい「3人」で)ブレスト



02 8分ごとにシャッフル
(集団の組み換え)これを3～4回

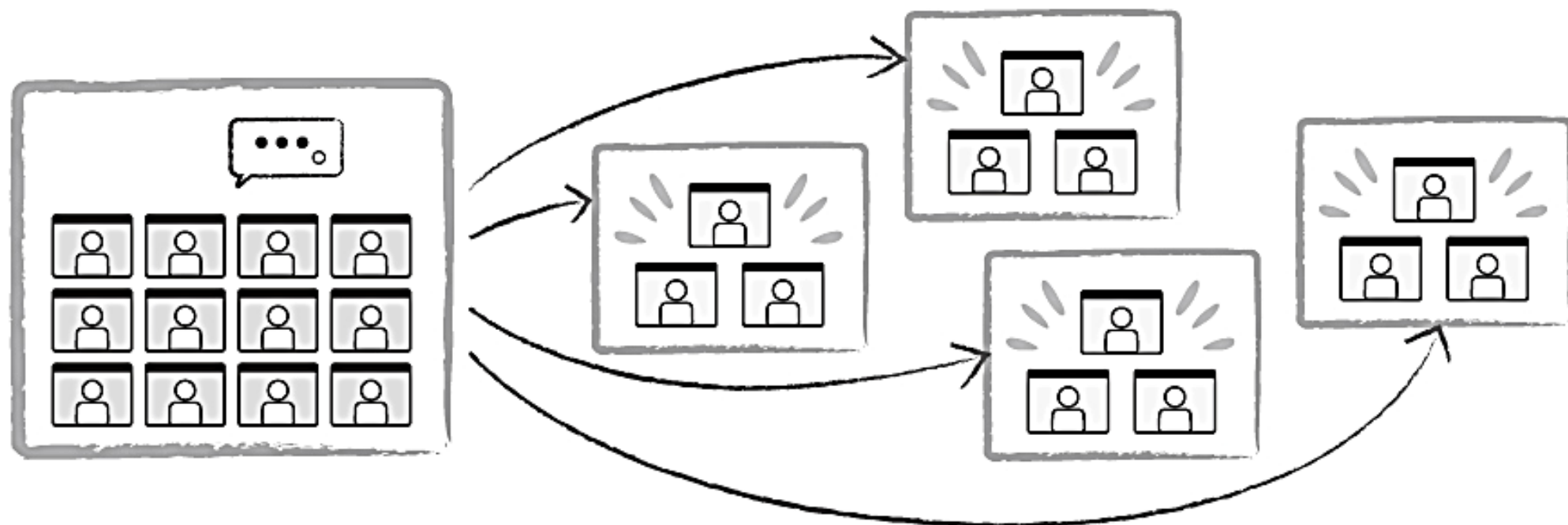


出典『すごいブレスト』石井力重
イラスト ©naomi tsukui 18

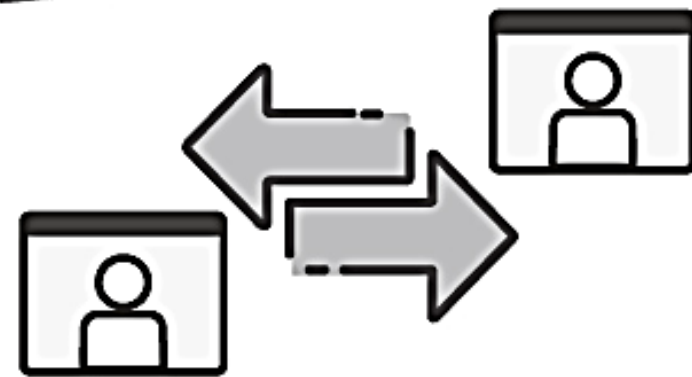


× 3～4回

01 小さい集団(話しやすい「3人」で)ブレスト



02 8分ごとにシャッフル (集団の組み換え)これを3 ~ 4回



10歩、歩く



- ・今いる場所から、10歩以上、歩く。
- ・止まった所で、近くの人と、3人組になる。

(なるべく、知らない人、年齢層や社会的属性の違う人と話すことを、おすすめします)

11

アイデアの雑談



8分間

雑談みたいな感じに、各自が考えてきたアイデアを話し、皆で、広げあってみてください。

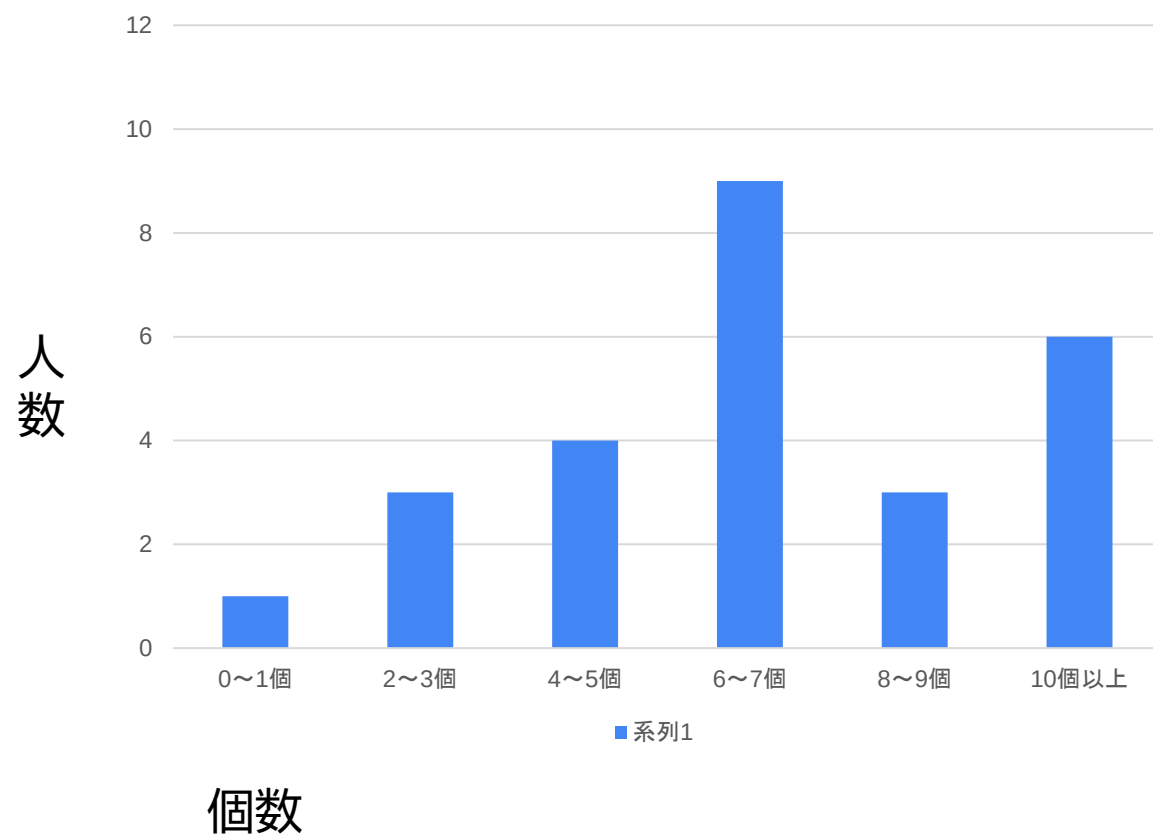
11

× 3 ~ 4 回

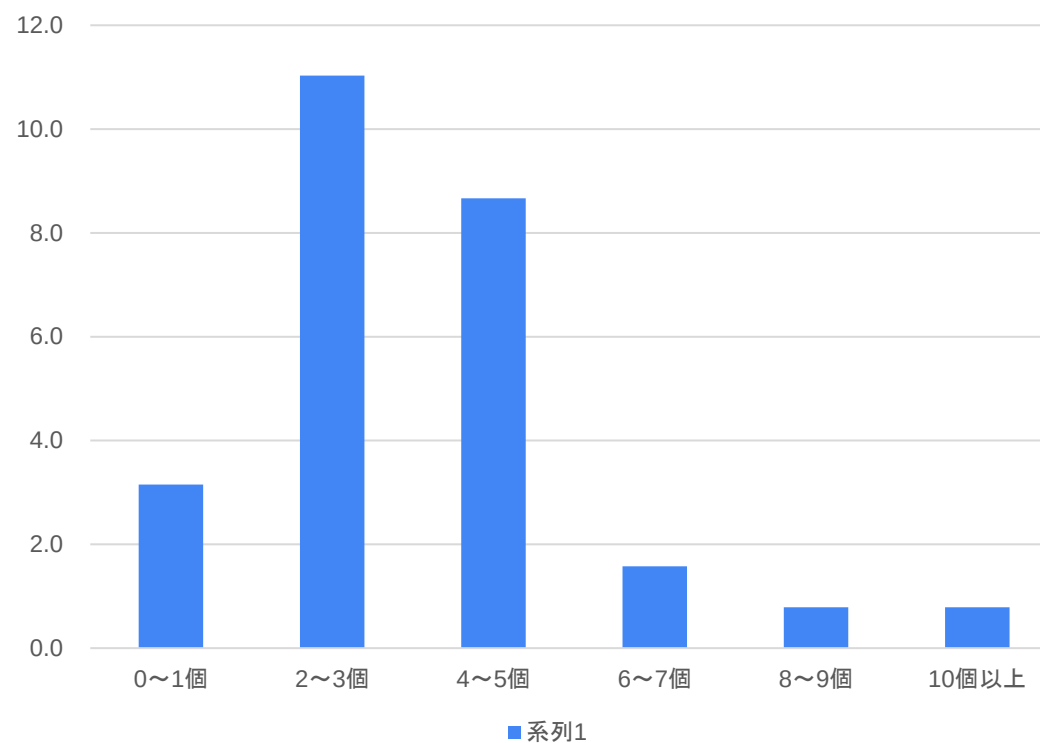
実験後に、アイデア創出量をたずねました。

Q1)「アイデアの数」を教えてください。
”ちょっとした着想”も1個とカウントください。

リアル

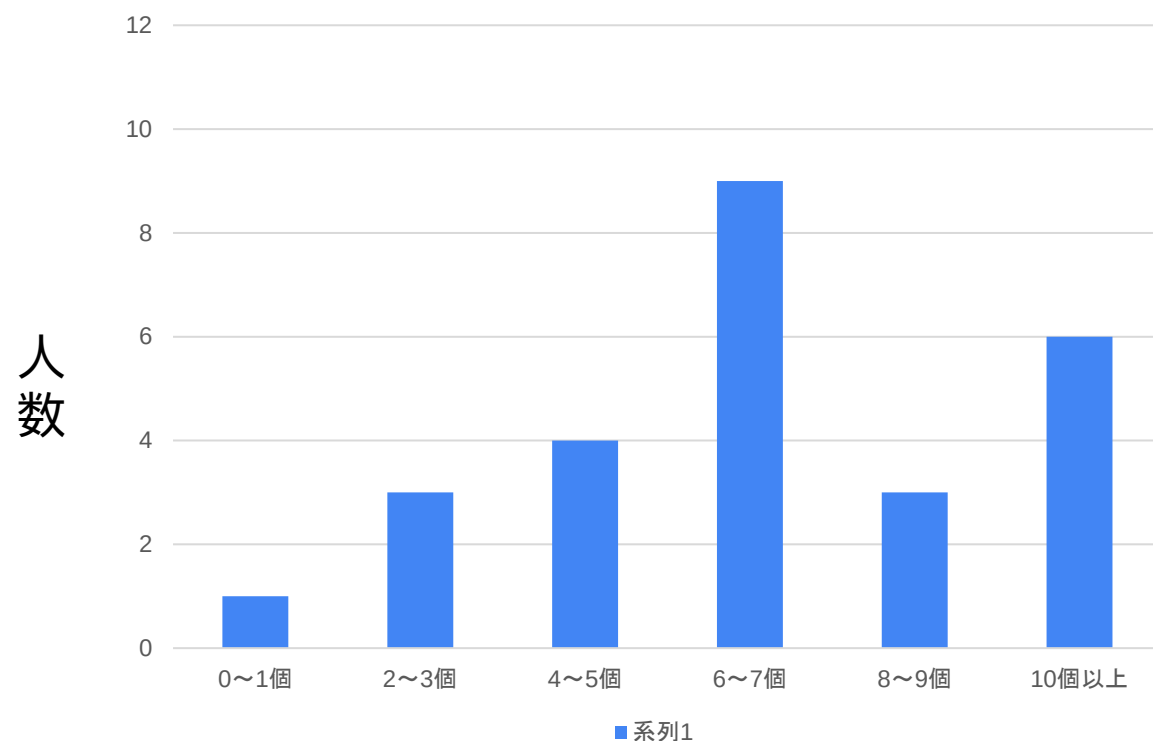


オンライン (人数をオンラインの母数にそろえ直し)



Q1)「アイデアの数」を教えてください。
”ちょっとした着想”も1個とカウントください。

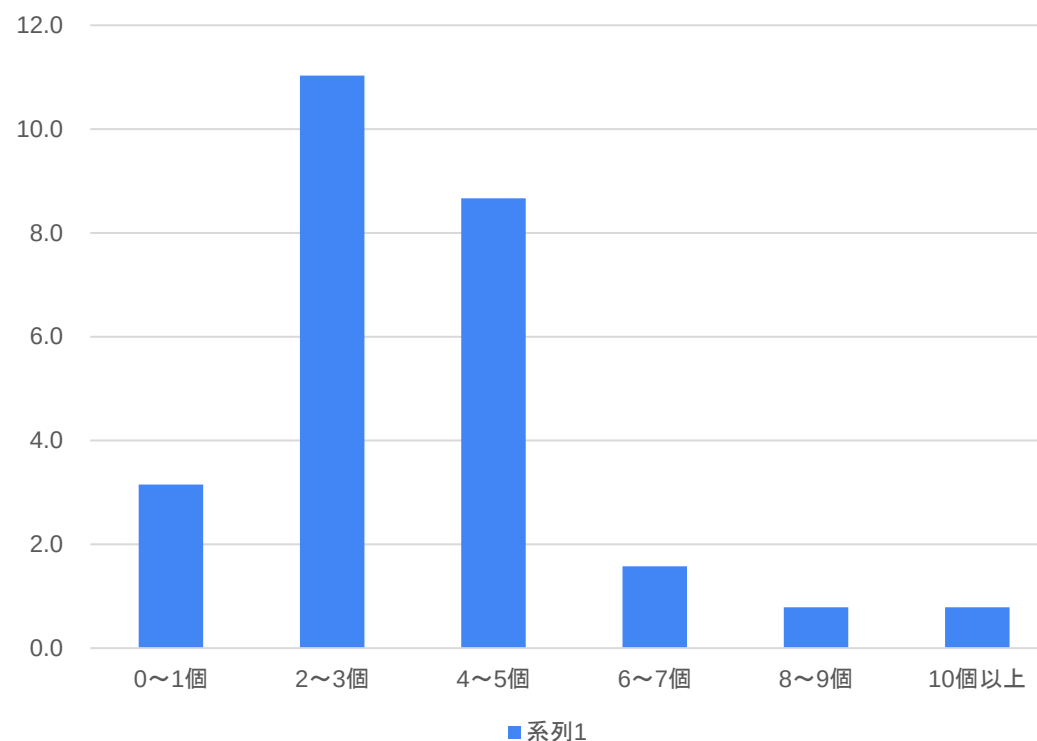
リアル



個数

平均6.7個

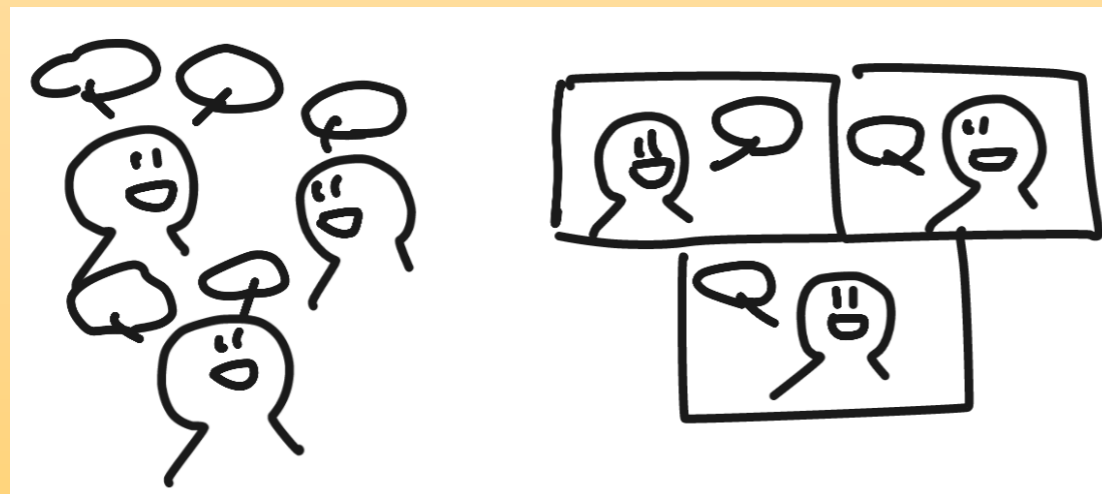
オンライン (人数をオンラインの母数にそろえ直し)



平均3.6個

結果①

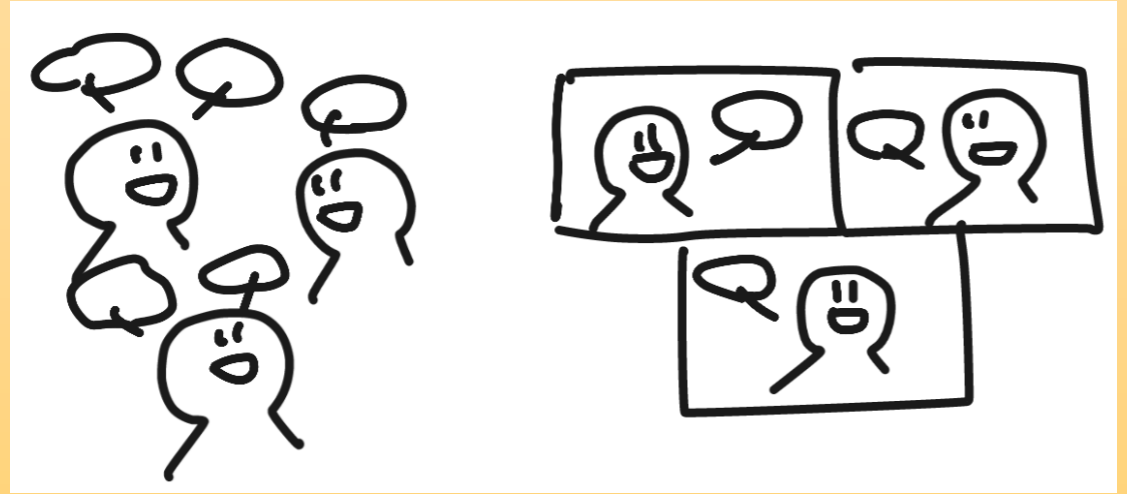
オンラインでは
発想する数が少ない



$$\frac{\text{Online 3.6個}}{\text{Real 6.7個}} = 0.54$$

結果①

オンラインでは
発想する数が少ない



$$\frac{\text{Online 3.6個}}{\text{Real 6.7個}} = 0.54$$

ざっくり言えば、アイデア数は半減する

3

創造的反応も減る

同アンケートで、

「笑い」「共感」「関の声」の数もたずねました。

Q5)「笑い」の量

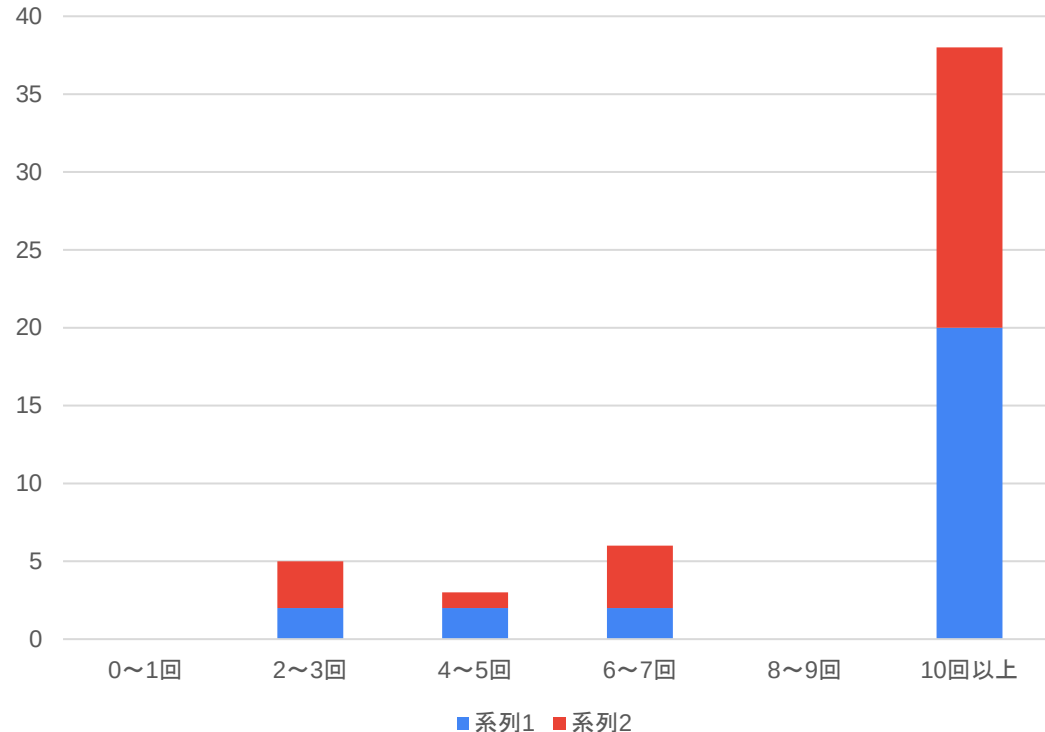
Q5)笑った回数を教えてください。 声を出さずに笑顔になっただけでも1回とカウントします。

(**系列1** = 自身の笑った回数) (**系列2** = 他者が笑った回数)

笑った回数の定義は[自分が笑った回数] + [他者が笑った回数]を足したもの。

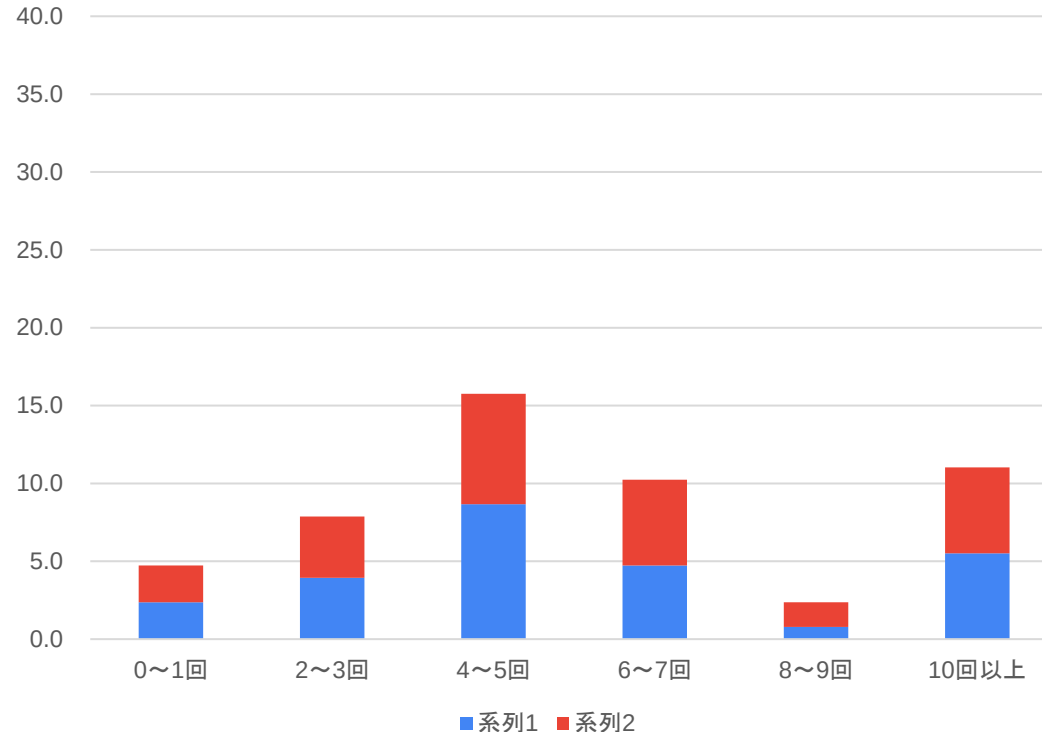
[他者とともに自分が笑ったケース]は、前者にカウントするとし、重複カウントはない。

リアル



平均8.9回(9.1、8.7)

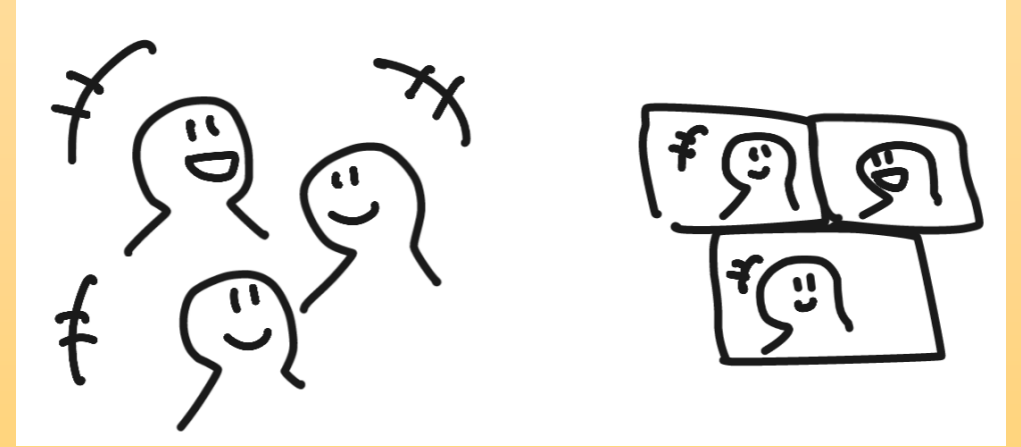
オンライン



平均5.7回(5.6、5.8)

結果②

オンラインでは
笑いの数が少なくなる



$$\frac{\text{Online 5.7個}}{\text{Real 8.9個}} = 0.64$$

Q6) 共感の量

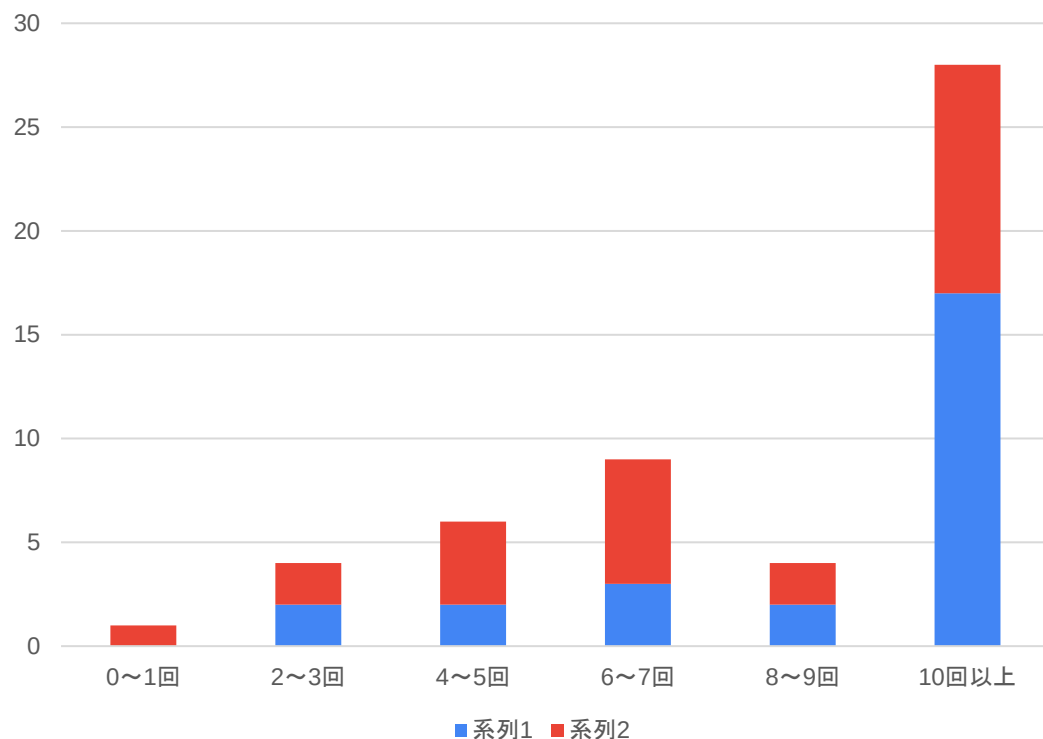
Q6-1)共感の回数を教えてください。(相づちも含む)

(系列1=自身が示した回数)(系列2=他者が示した回数)

[共感した回数]の定義は[自分が共感を示した回数]と[他者が共感を示した回数]を足したもの。

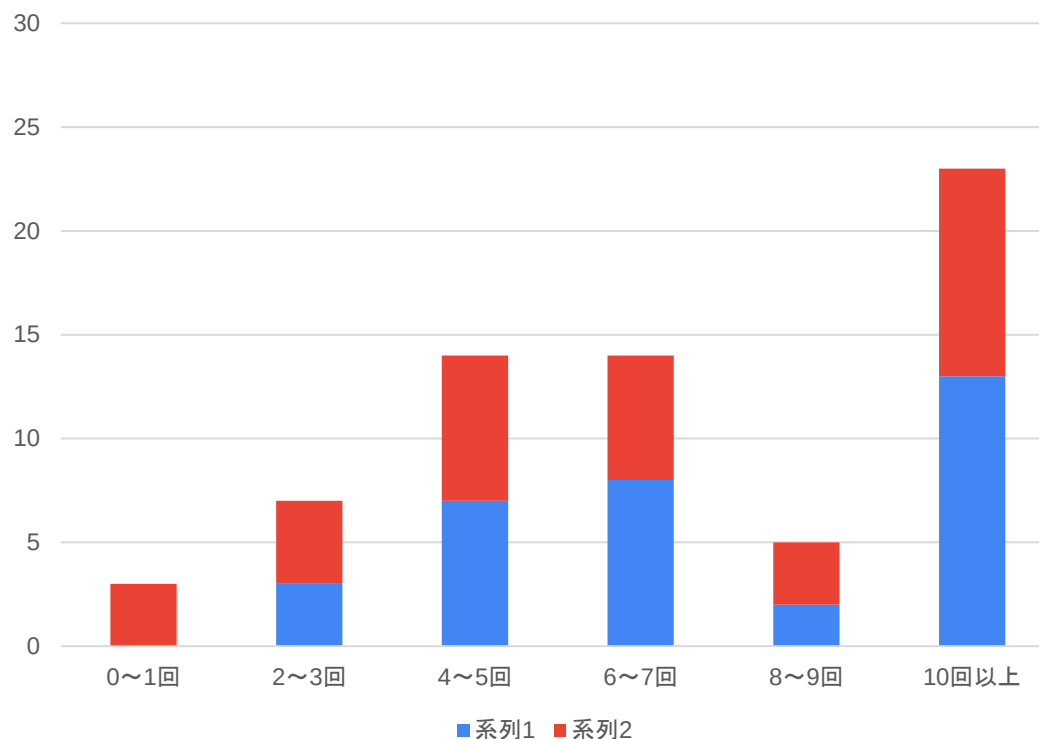
共感は、「いいね」「なるほど」等の音声の他、音声情報から外れるが、[相槌を行った]／[相槌を行っているのを見た]ことも含めた。

リアル



平均8.2回(8.8、7.5)

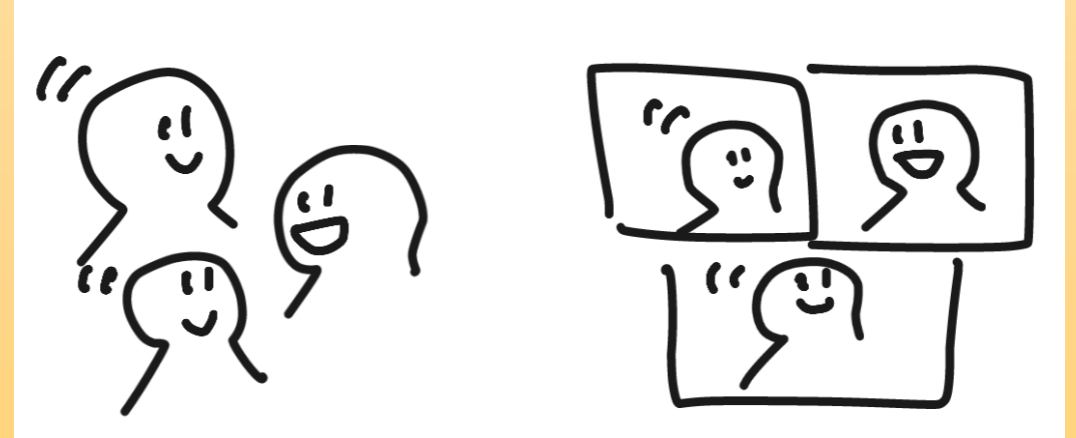
オンライン



平均6.9回(7.4、6.4)

結果③

オンラインでは
相槌の数が少なくなる



$$\frac{\text{Online 6.9個}}{\text{Real 8.2個}} = 0.84$$

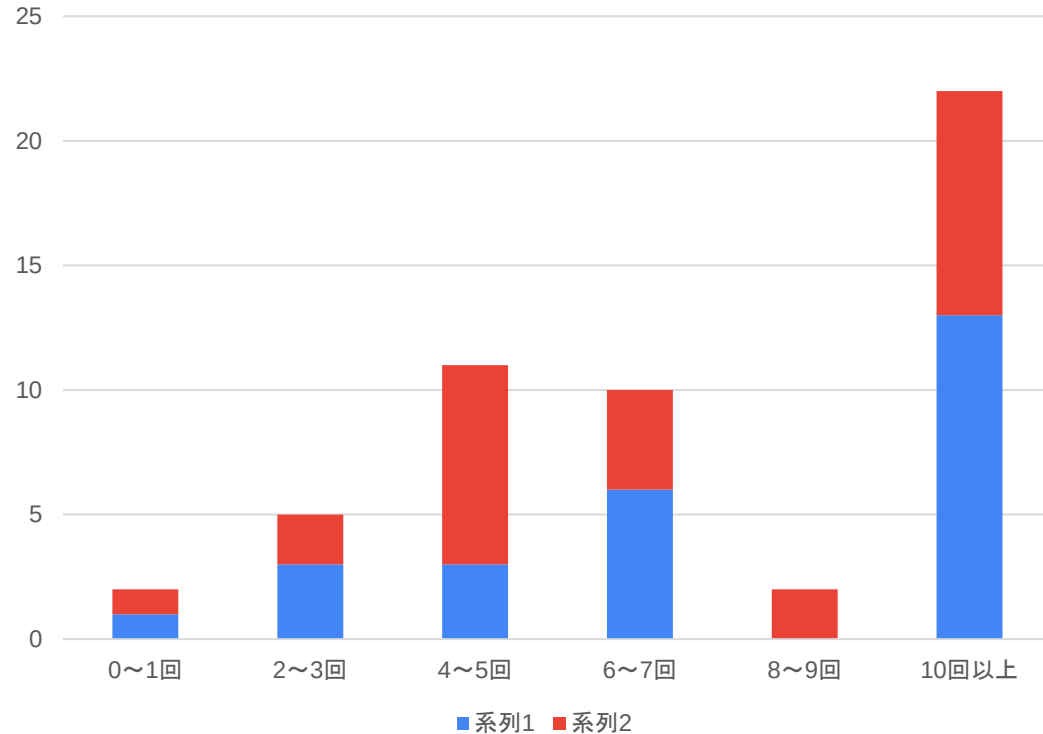
Q7)「関の声」の量

Q7-1)複数人が同時に「おおー」や「あー」などの発話をした回数を教えてください。

(系列1 = 自身も発話した回数)(系列2 = 自身は発話しなかったケースの回数)

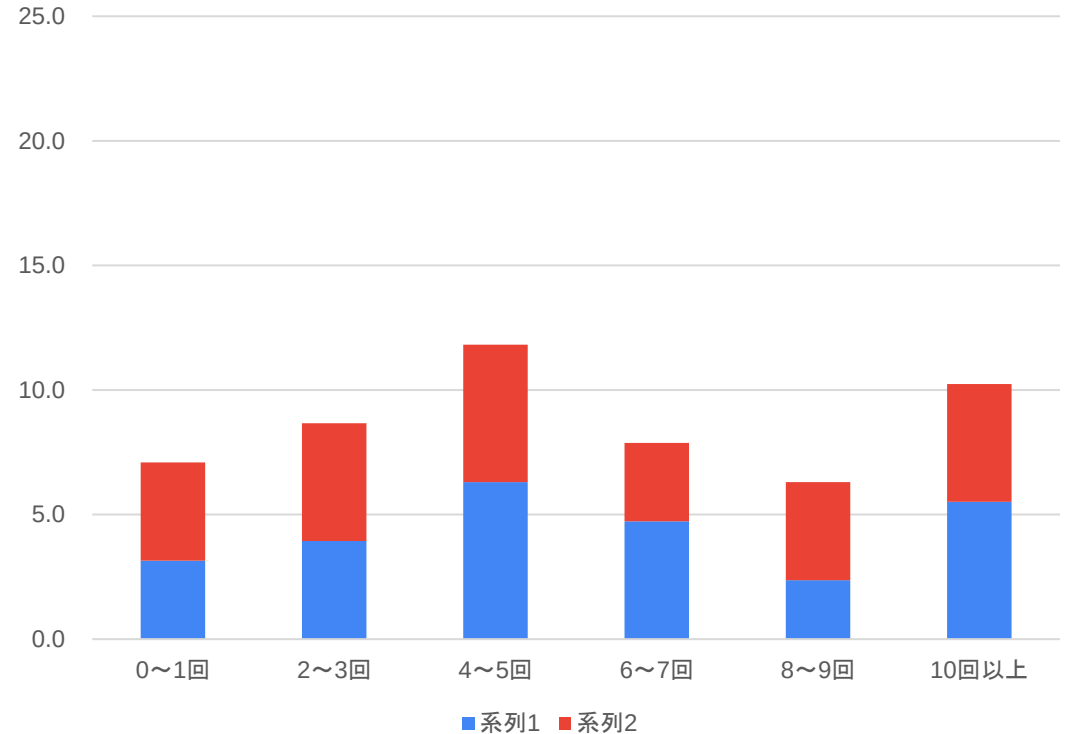
[関の声の回数]は、[自身も発話した回数]と[自身は発話しなかったケースの回数]を足したものの。

リアル



平均7.2回(7.6、6.9)

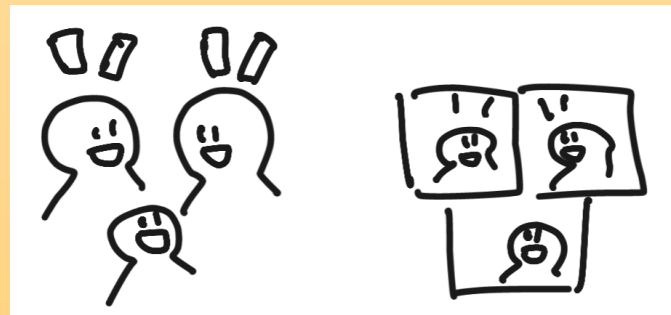
オンライン



平均5.6回(5.7、5.5)

結果④

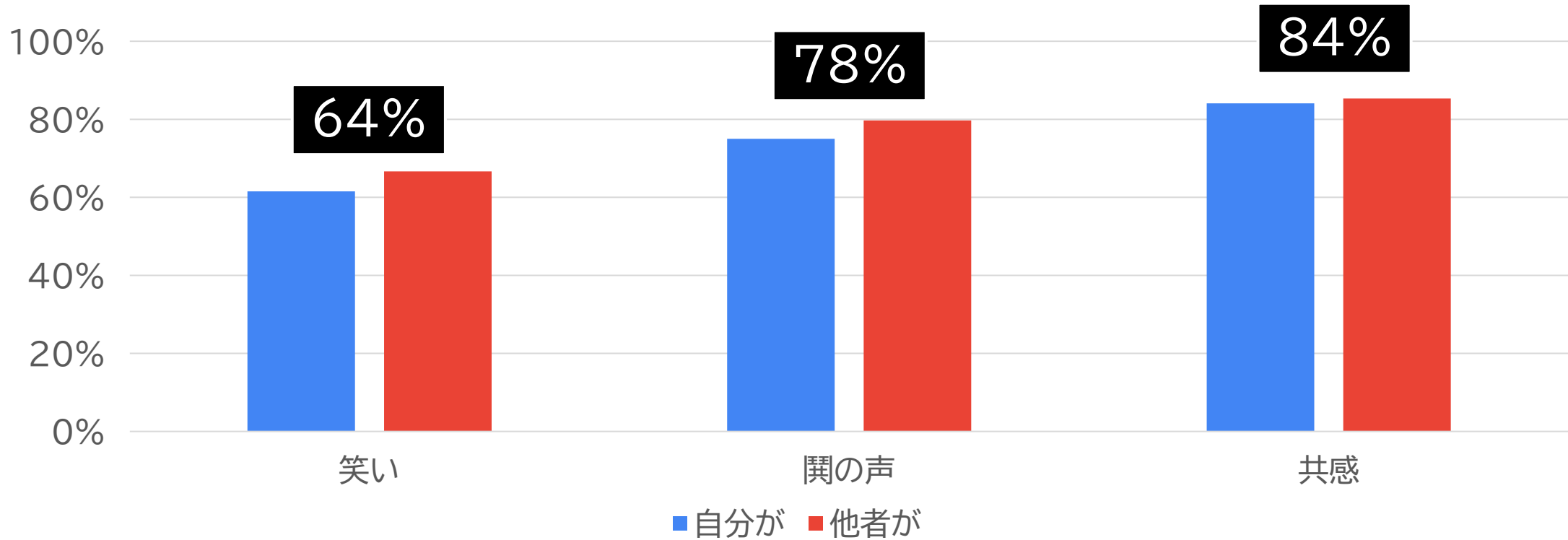
関の声を上げる行為は、
オンラインの方が少なくなる。



$$\frac{\text{Online 5.6個}}{\text{Real 7.2個}} = 0.78$$

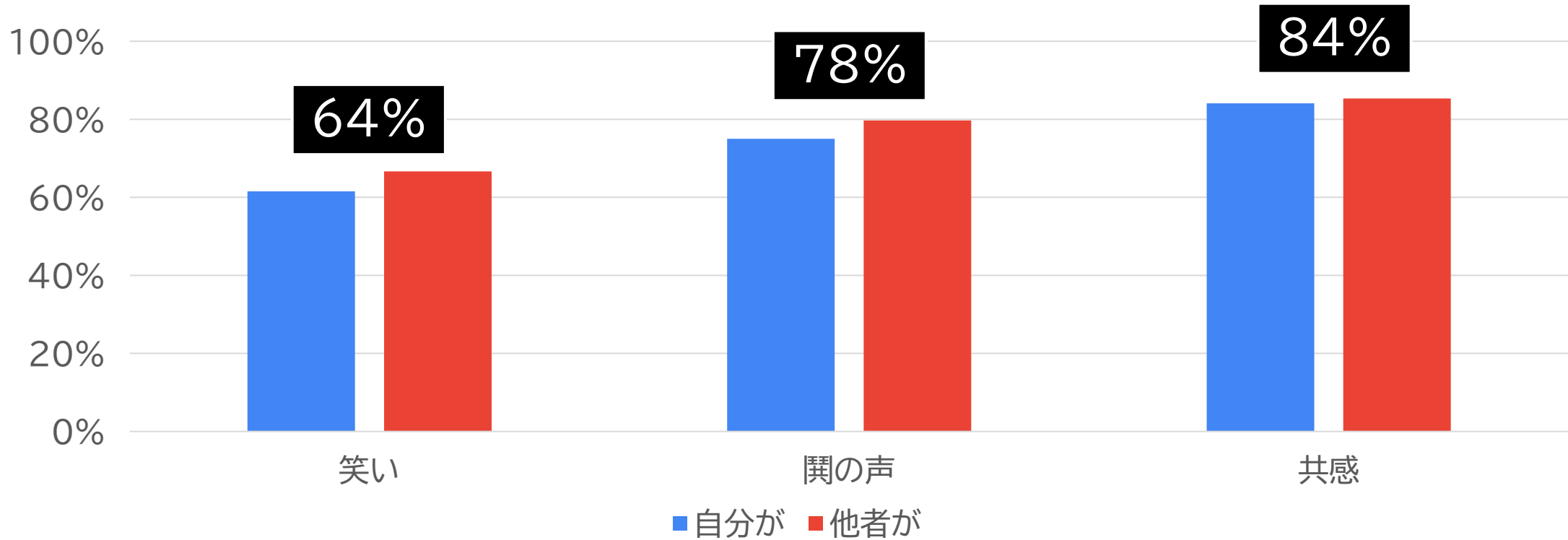
3要素の一覧

創造的反応の「オンライン/リアル」比



発話時間の長いタイプの反応ほど減っている
(典型的には: あはは=3秒前後、 おおー！=2秒、 いいね=1秒)

創造的反応の「オンライン/リアル」比



総じていえば、創造的反応は3割程度減る

小まとめ

オンラインでは、リアルに比べ・・・

◎アイデア数は「半減する」

◎創造的反応は、「およそ3割減る」

小まとめ

オンラインでは、リアルに比べ・・・

◎アイデア数は「半減する」

◎創造的反応は、「およそ3割減る」

とはいえ：

ここまではこの1年間で多くの人が感じていた事の分析的な追認に過ぎませんが、この比較実験ではもう少し踏み込んだことをしています。

4

アイデアの質は上がった。なぜ？

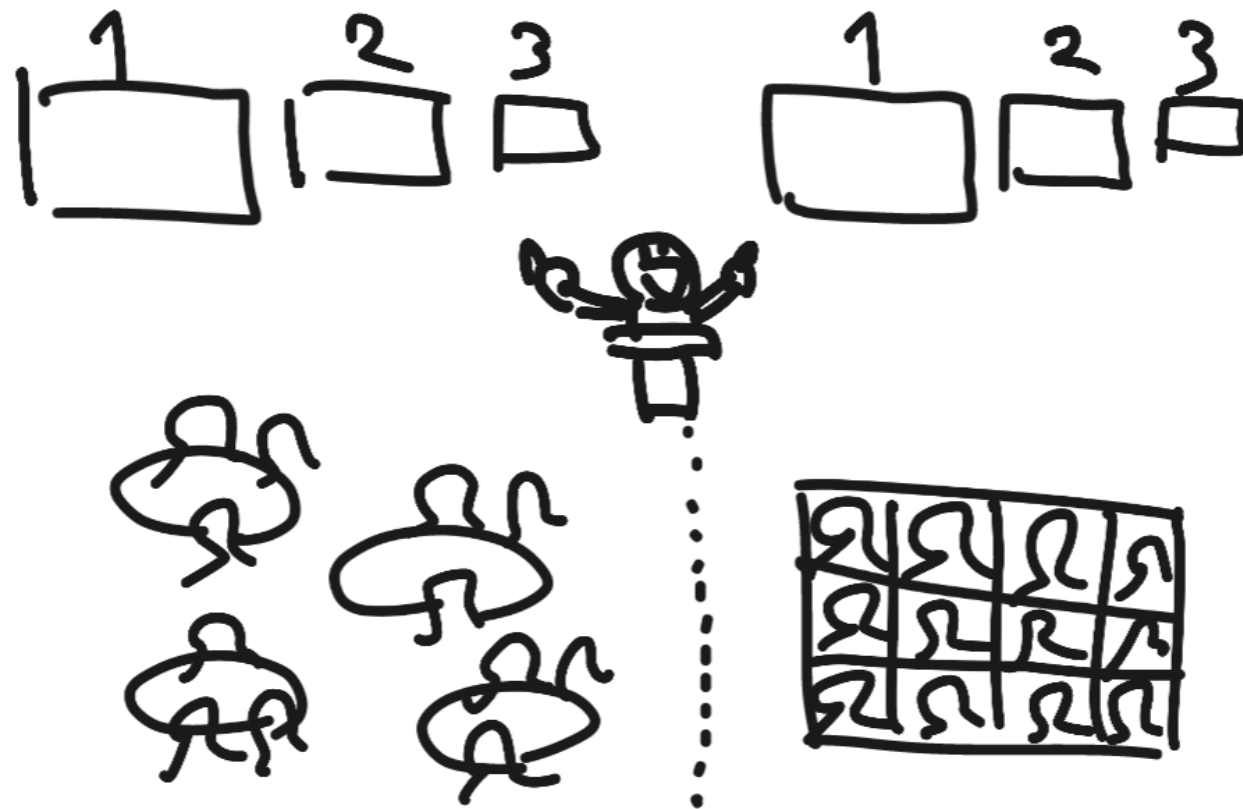
アイデアソンでは、後半に、
それまでのブレストで出たアイデアを材料にして、
各々がアイデアスケッチを書きます。



そして、魅力的だと思うアイデアスケッチに、
めいめいに☆を書いていきます。

(なお、会場毎に行い、別会場のスケッチは見ない)

その後、☆の多い上位3案を
「リアル会場」と「オンライン会場」から抽出し、
全体(2会場統合)で、アイデア・レビュー

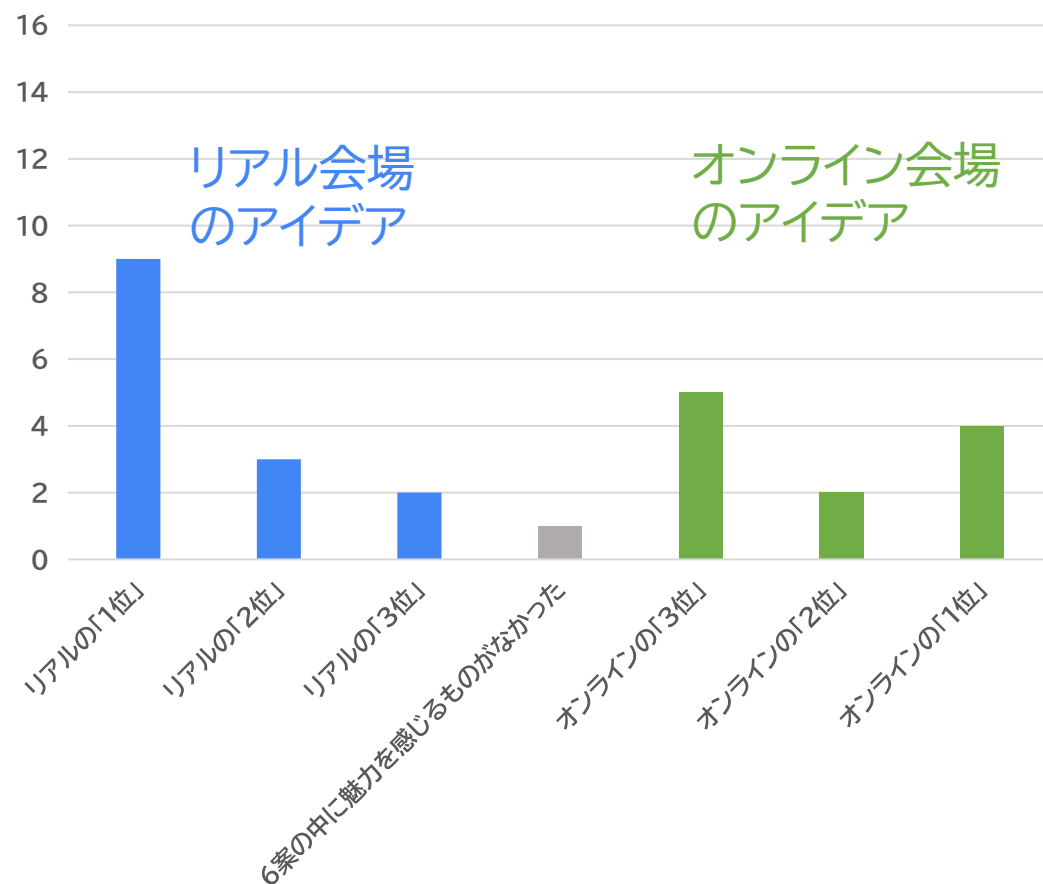


(すなわち、両会場の上位を全員が知った状態にする)

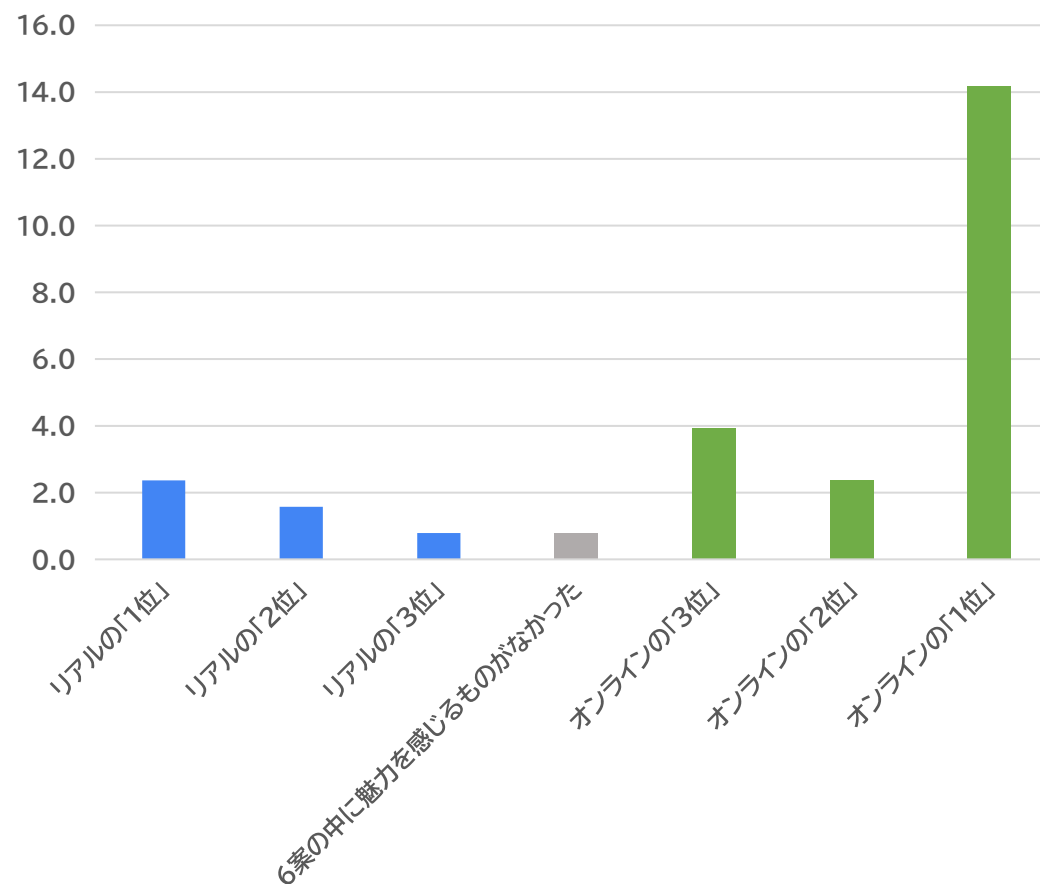
Q8)良案はどちらに？

Q8)最も魅力を感じたアイデアを1つ選んでください。
(リアル会場とオンライン会場の上位3案、計6案の中から)

リアル会場の回答

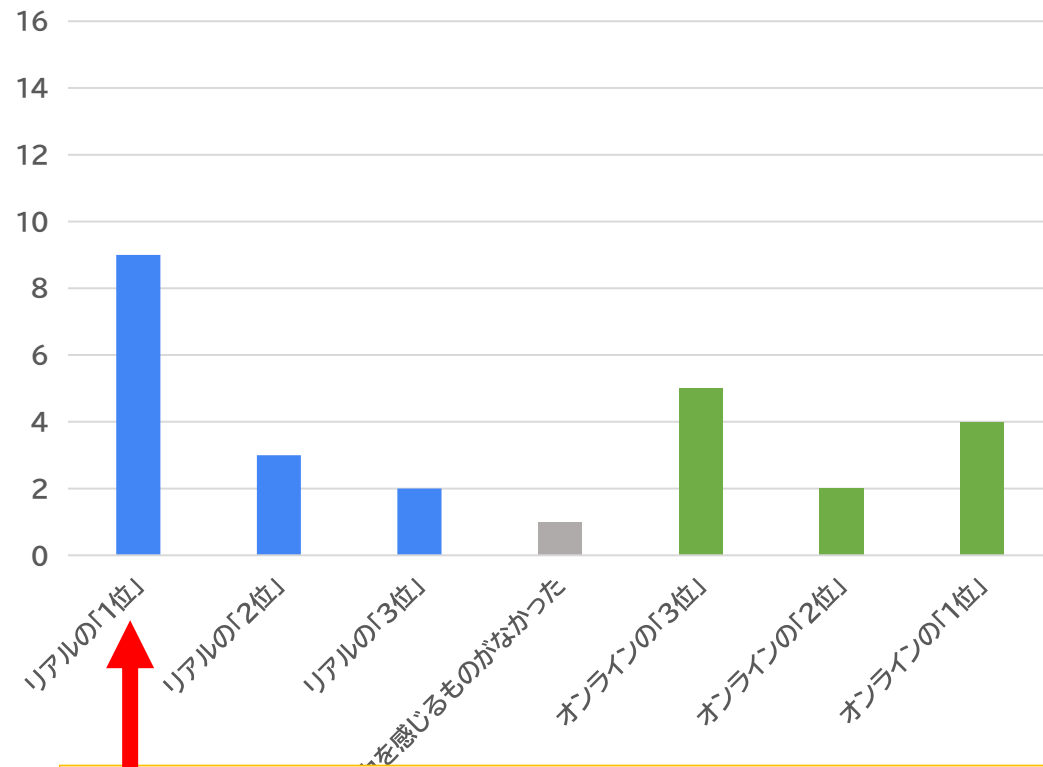


オンライン会場の回答

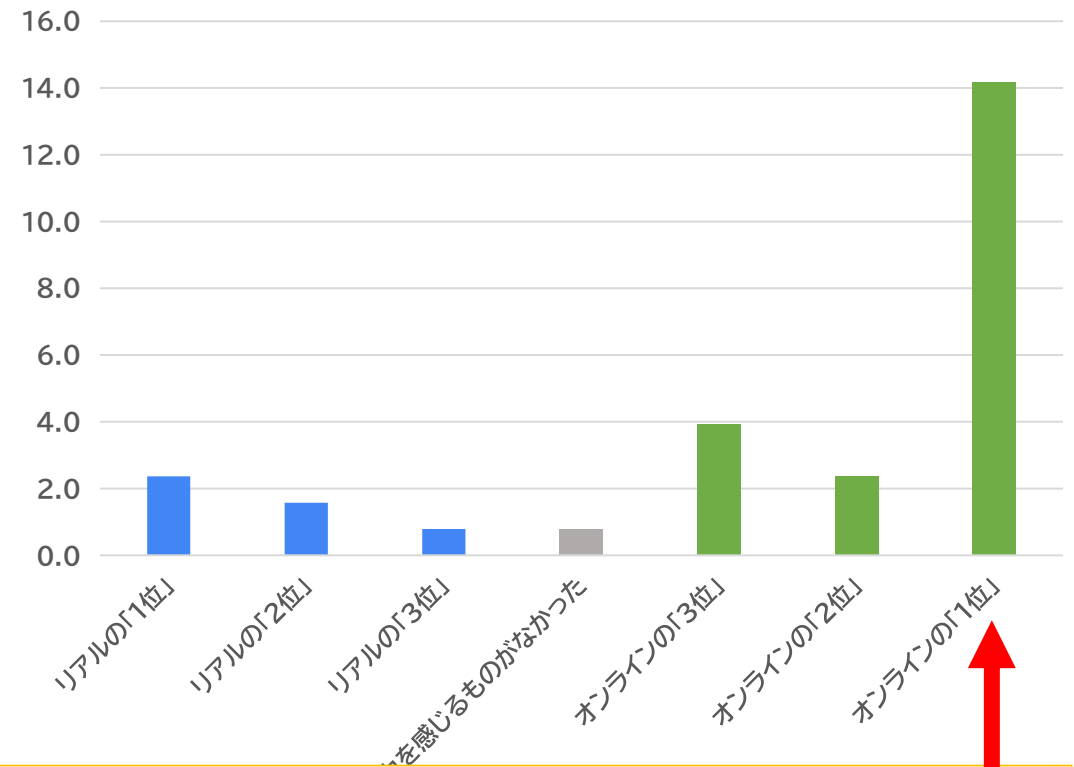


Q8)最も魅力を感じたアイデアを1つ選んでください。
(リアル会場とオンライン会場の上位3案、計6案の中から)

リアル会場の回答



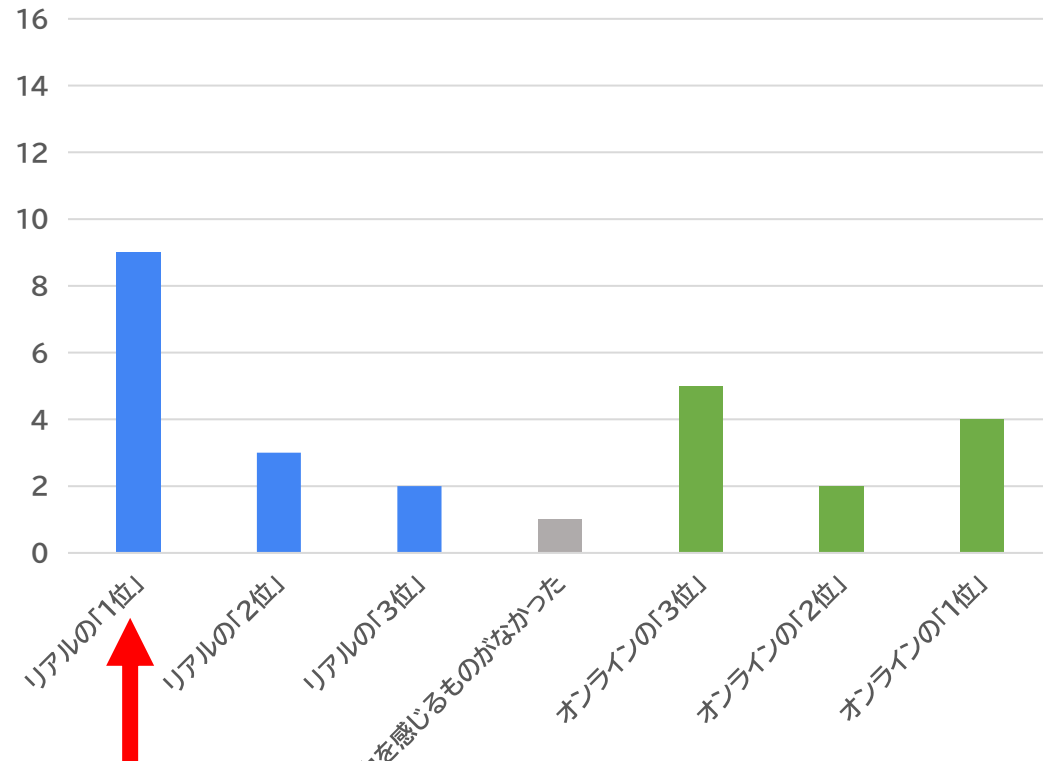
オンライン会場の回答



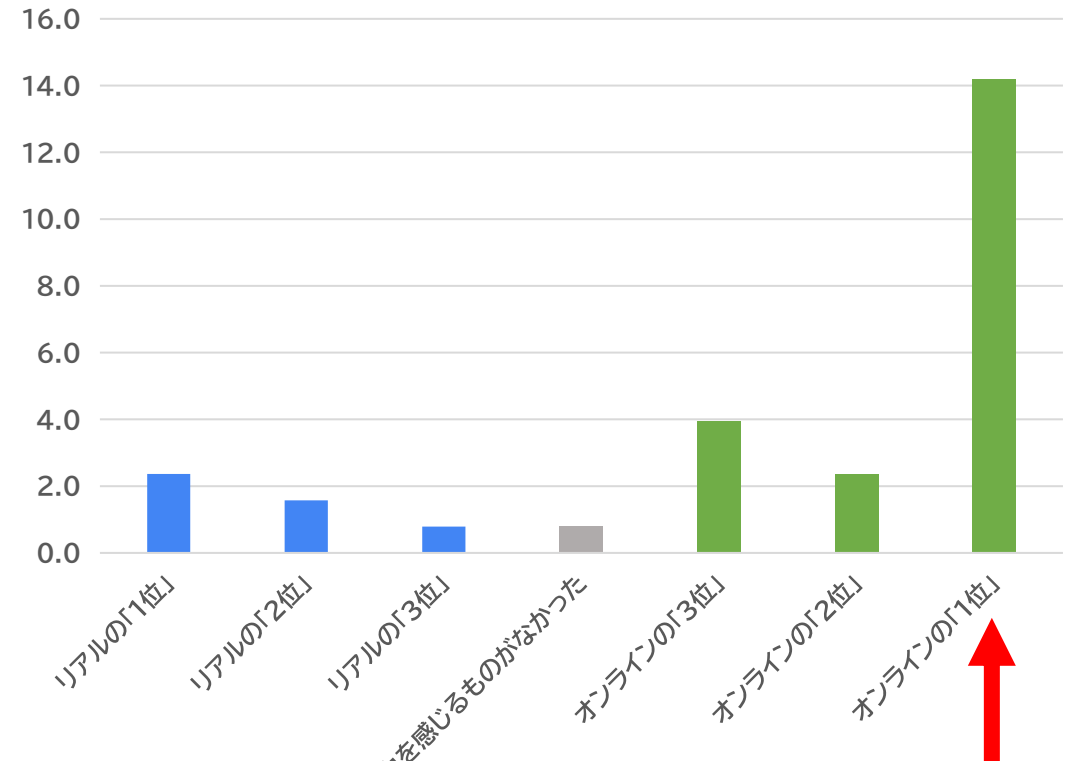
両会場とも、自分の会場の一位に魅力を感じていた

Q8)最も魅力を感じたアイデアを1つ選んでください。
(リアル会場とオンライン会場の上位3案、計6案の中から)

リアル会場の回答



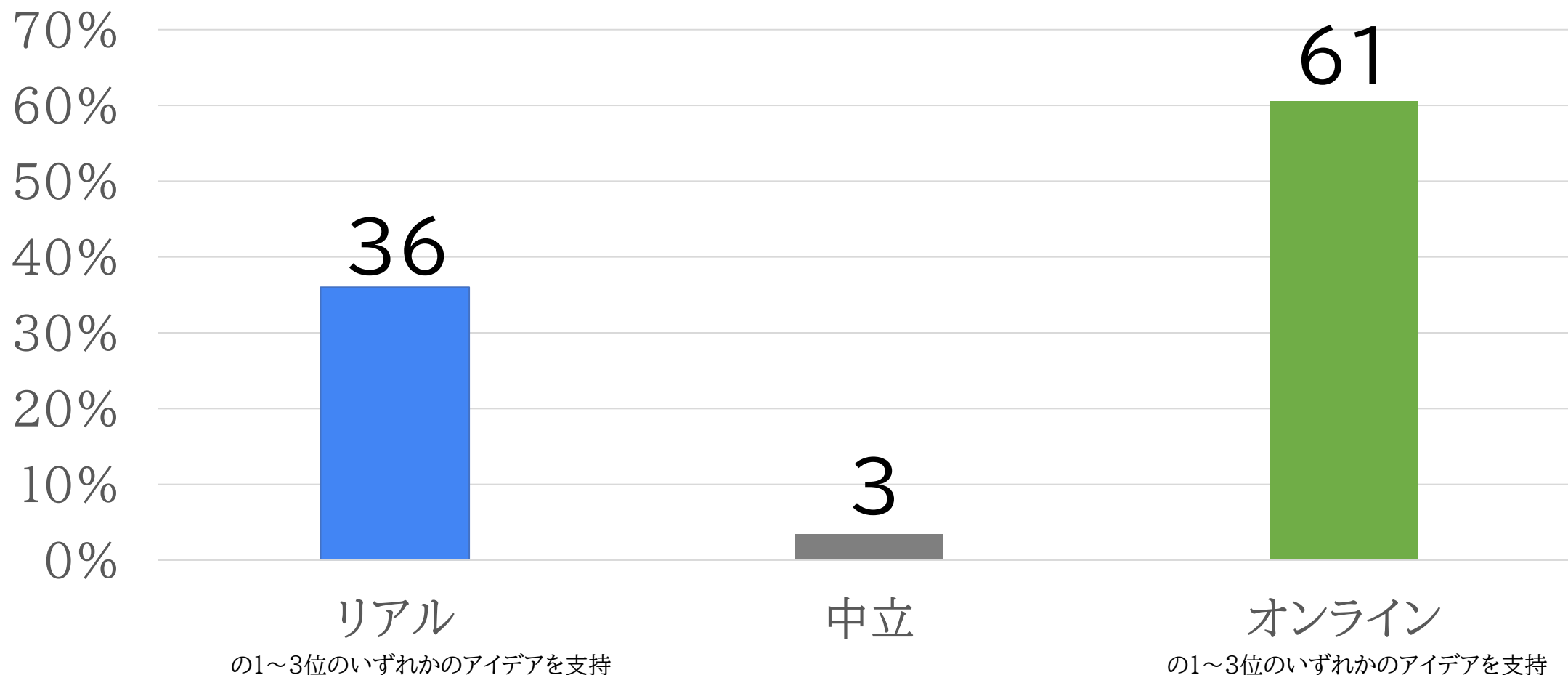
オンライン会場の回答



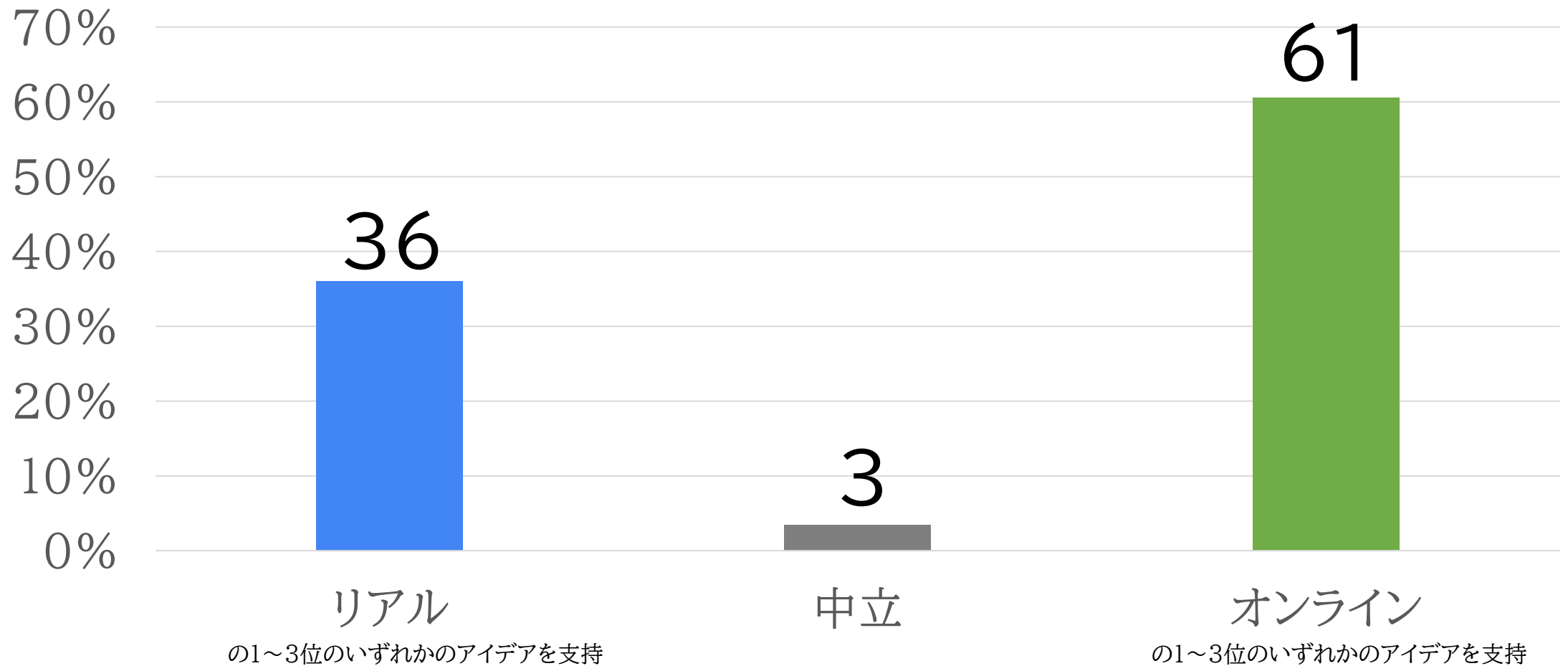
両会場とも、自分の会場の一位に魅力を感じていた

しかし、全体としてみる(母数を調整し、両会場を足してみる)と・・・

「最も魅力を感じたアイデア」の両会場合計の回答数

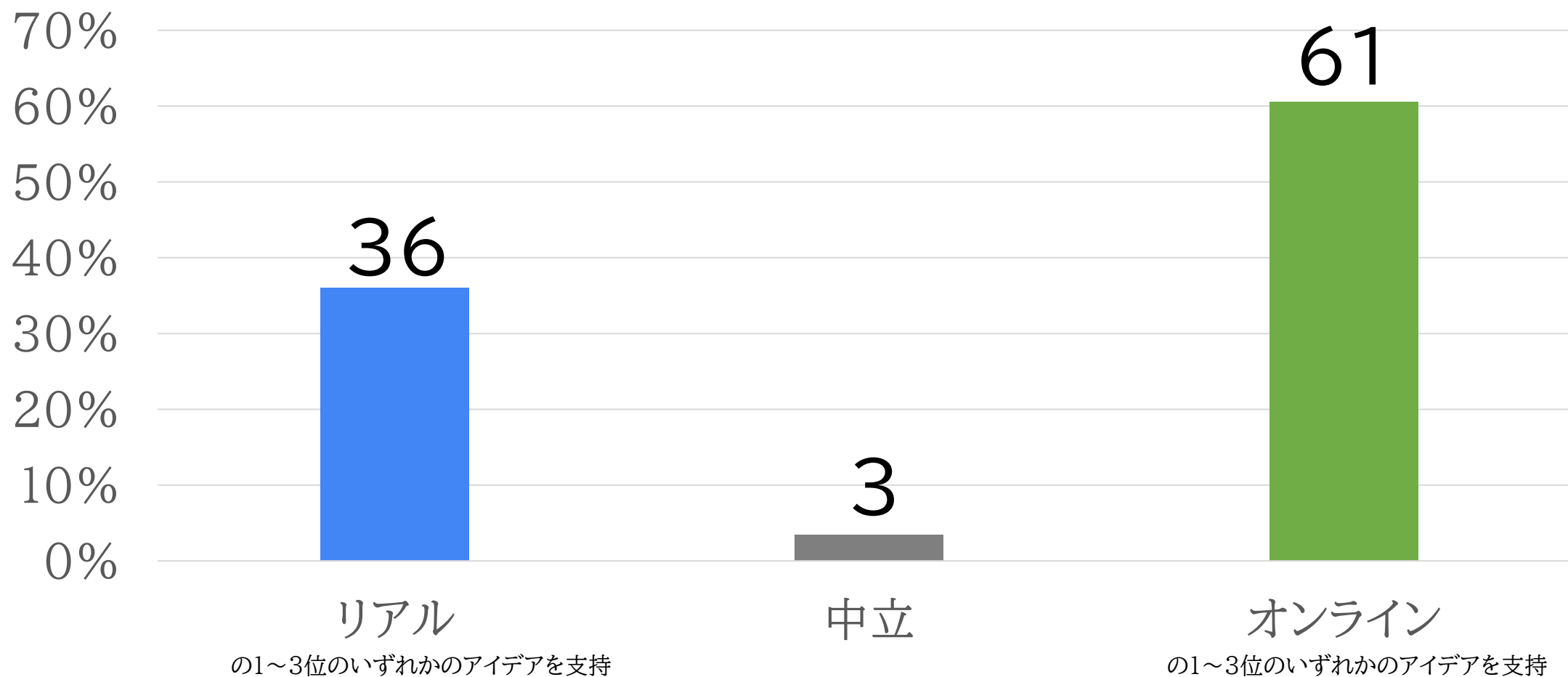


「最も魅力を感じたアイデア」の両会場合計の回答数



魅力的なアイデアは、「オンラインのアイデア」に多かった

「最も魅力を感じたアイデア」の両会場合計の回答数



魅力的なアイデアは、「オンラインのアイデア」に多かった

つまり、「オンライン」の方がアイデアの質が高くなる

つまり、「オンライン」の方がアイデアの質が高くなる

なぜ？

つまり、「オンライン」の方がアイデアの質が高くなる

なぜ？

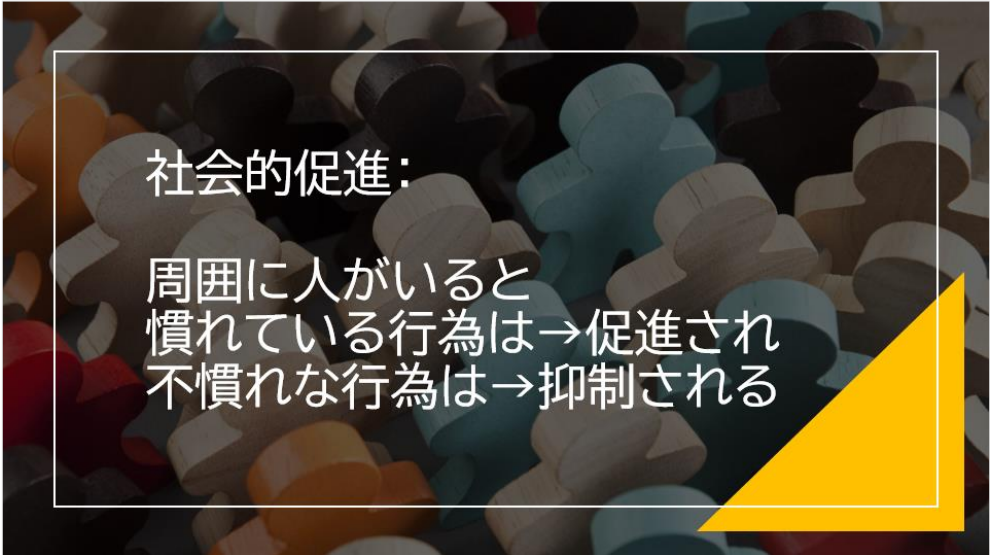
アイデア創出作業に関する一般傾向として
「量が質を生む」という傾向があります。

であればブレスト時のアイデア生成数が多かったリアル会場の方が
質の高いアイデアをうむはずです。

しかし結果は逆でした。・・・なぜなのだろう？

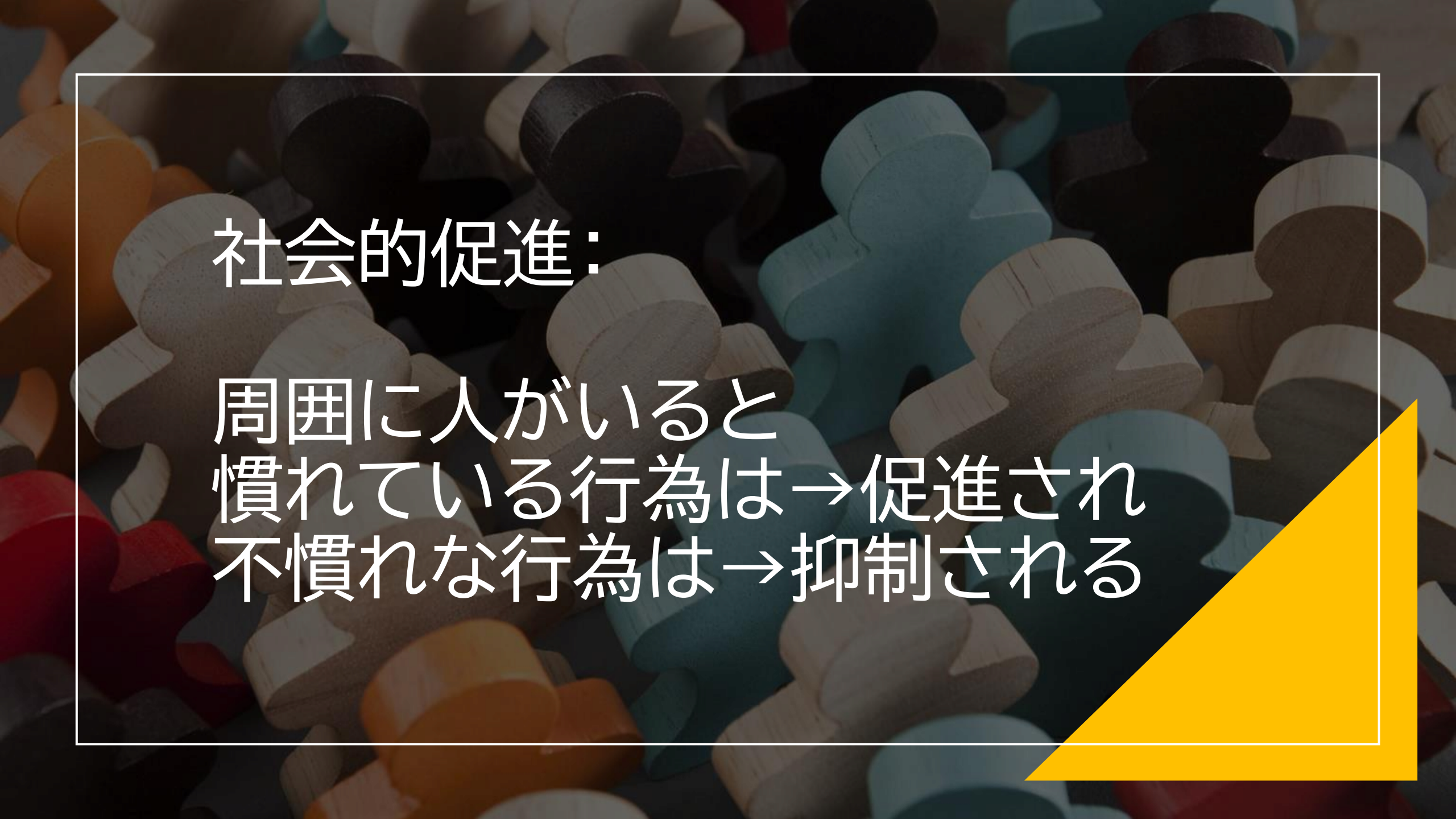
考察その1

これは、社会的促進(及び、社会的抑制)の影響ではないか？



社会的促進:

周囲に人がいると
慣れている行為は→促進され
不慣れな行為は→抑制される



社会的促進:

周囲に人がいると
慣れている行為は→促進され
不慣れな行為は→抑制される

アイデアスケッチを書き上げる段階

リアル

- ”3人組の島状”の机に向かい合い着席し、このパートだけは個々人で作業をする状態



- 基本的には黙って作業をするとはいえ、多くの他者の作業が見えるし、他者から見られる

オンライン

- カメラもマイクもオフにして完全に個々人での作業



- 自分一人でくつろいでアイデアスケッチを書くことができる

解釈

【ブレスト】



[頭に浮かんだことを、とりあえず言葉にしてみる]のは
「単純」で「慣れている雑談に近い作業」



周辺に人がいることで「社会的促進」

(…リアルが有利)

解釈

【アイデアスケッチ】



「アイデアの力ケラを練り上げ、企画の原案へまとめる」のは、
「高度」で「不慣れな作業」



周辺に人がいることで「社会的抑制」

(・・・リアルが不利)

解釈

【ブレスト】

↓

[頭に浮かんだことを、とりあえず言葉にしてみる]のは
「単純」で「慣れている雑談に近い作業」

↓

周辺に人がいることで「社会的促進」

(・・・リアルが有利)

解釈

【アイデアスケッチ】

↓

「アイデアのカタチを練り上げ、企画の原案へまとめる」のは、
「高度」で「不慣れな作業」

↓

周辺に人がいることで「社会的抑制」

(・・・リアルが不利)

社会的促進を通してみるとよく説明がつく

5

考察その1

考察(1)「創造的孤独」

創造的作業の後半は、
[リアルに集まり一つの部屋に皆でいる状態]よりも
[物理的に他者のいないオンライン参加状態]の方が
有利である可能性があります。

いわば、[創造的孤独](※)とでも呼ぶべき“リモートの利点”です。

”創造的孤独”

創造的孤独という語は、アーティストなどが
使う用語であり、学術的な認知度はなく
定義もない。

ここでは
「創造的な思考作業をするために
一人になれる環境」と定義して用いる。

”創造的孤独”

創造的孤独という語は、アーティストなどが使う用語であり、学術的な認知度はなく定義もない。

ここでは
「創造的な思考作業をするために
一人になれる環境」と定義して用いる。

さて、ここまで来て、もう一段階進んだ疑問が現れます。

【疑問】

オンラインでグループで創造的な作業をする上で、
ビデオ会議システムにいるメンバーに
[創造的孤独]環境を提供するには

「ビデオもマイクもチャットもOFFにした状態」がいいのか

あるいは

「ビデオONにして相互に様子をモニターできる状態」でもいいのか

6

追加の実験

この創造的孤独にクローズアップし、
追加で別の実験もしてみました。

今度は実験の会場を移し早稲田大学における実験です。
(2021年8月)

90名弱の参加者（全員オンライン参加）で、
オンライン・アイデアソンを行いました。

プロセスは先の実験とほぼ同じです。

違いは、

長崎の方は参加者が
リアル会場とオンライン会場の半々であったのに対し、

早稲田では、
全員がオンライン会場に参加している、という点です。

[三種類の実験条件]に別れてもらいました。

[実験条件 A] ( )

Zoomの小部屋で3人組になってもらい、カメラやマイクをオンにした状態でアイデアスケッチを書いてもらいました。「その作業時間中に雑談をしたり私語をしても構いません。もちろん黙っても構いません。」と指示しておきました。

[実験条件 B] ( )

同様に三人組になってもらい、カメラのみオンにして、マイクはオフ、そしてチャットも使用禁止としました。”他の人が作業しているのが視覚的に見えるけれど、話しかけたり話しかけられたいはしない”という状態です。

[実験条件 C] ( )

実験条件をそろえるために、3人組で小部屋に送るのですが、カメラもマイクもオフ、チャットも使用禁止としました。「Zoomからログアウトしてもよい」としました。

7

たくさん出す群、質の高いものを出す群

全員がアイデアスケッチを書き上げた所で、
アイデアスケッチの枚数をカウントしました。

結果は「A=76個、B=72個、C=87個」となりました。

人数で割った、一人当たりのアイデアスケッチ数は
「A=2.8個、B=2.4個、C=3.1個」となりました。

つまり数の面では、「C」がもっとも生産性が高い
という結果になりました。

では、質はどうでしょうか？

まず、どの実験条件の参加者も、

全アイデアスケッチ(つまり、他の実験条件のアイデアスケッチも対象にして)を見て回り、

魅力を感じるものに☆をつけました。

↓

その結果、

☆を多くとったのは
「A」と「C」でした。

各条件の得票上位5つ

A=	38,38,34,	27,26	
B=		29,27,	24,24,24
C=	38, 34,	27,26,25	

これらの結果を踏まえ、
参加者達に、小さい集団での討議タイムを与え、

「どうしてこうになったか」を検討してもらったところ
次のような意見が上がりました。

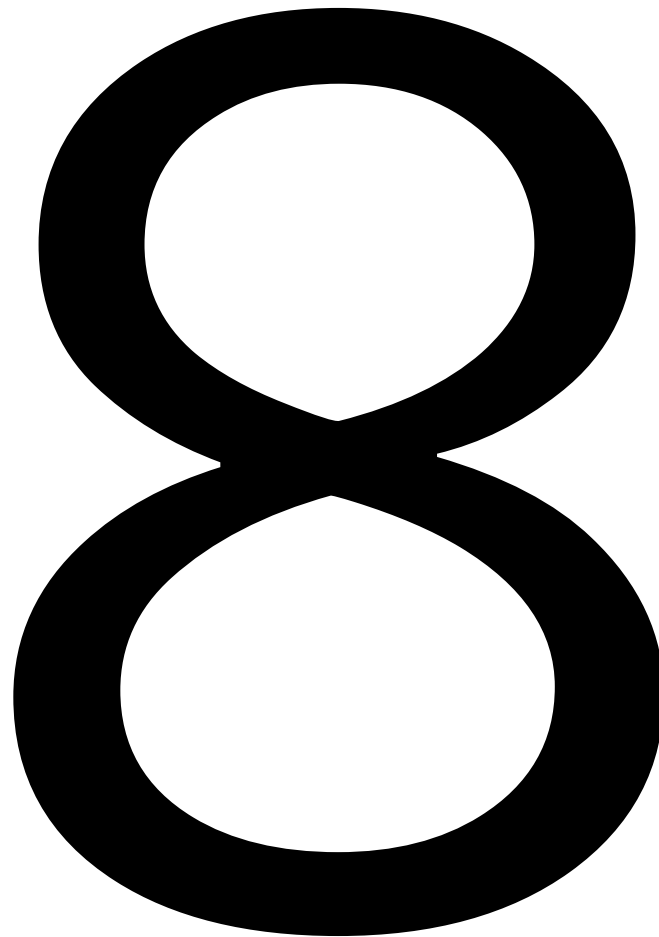
[実験条件 C] ( ) は
創造的孤独の状態にあり作業がしやすい。

[実験条件 B] ( ) は
他のメンバーから無言で見られていて、
そのことが意識され集中しにくかった。ストレスになった。

[実験条件 A] ( ) は
他者に見られていたり話しかけられたりするので、
一人でいるような集中状態にはなれないものの、
頭の中で練り上げていくアイデアについて時々他者に話して
意見をもらうことでブラッシュアップが進んだため
アイデアの質が高くなった。
対話の分、時間がかかるので、数は、Cには負ける。

これらの結果を通して、
この実験結果をまとめると次のようになります。

- ◎ **高度な思考作業** (アイデアスケッチを練り上げる作業) **は、**
完全に創造的孤独の状態に できる状況 (実験条件 C ( )) **が**
有利である。
- ◎ **他者に見られていることに意識が取られ、**
集中度が低い状況 (実験条件 B ( )) **は不利である。**

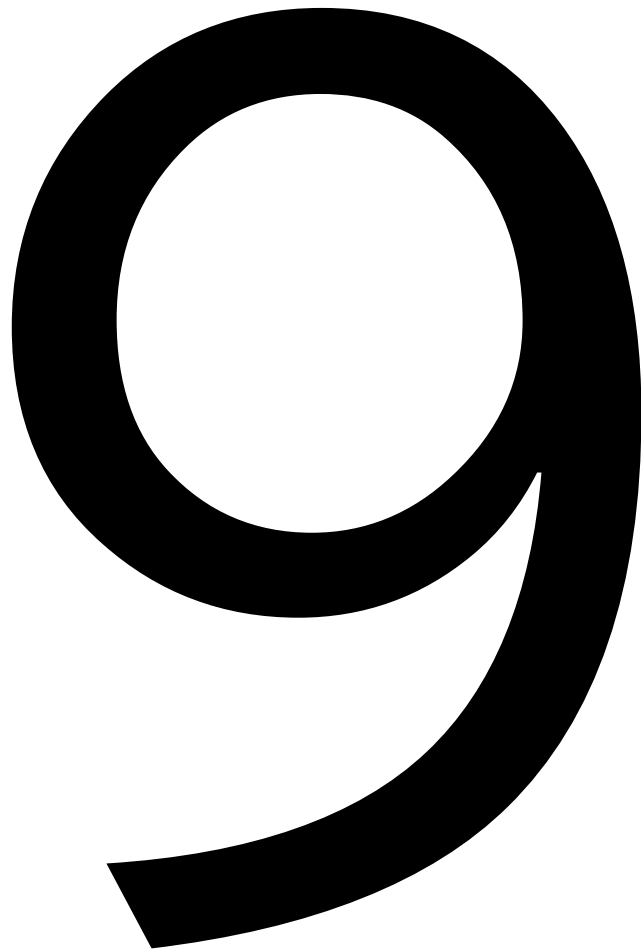


考察その2

考察(2)「顔出しで遂行レベルが下がる」

参加者の様子をモニターするためにカメラを常時オンにすることを強制するケースがありますが、作業内容が[当人にとって不慣れな内容]、[高度な思考作業を伴う内容]であれば、カメラONの状態では社会的抑制(つまり、遂行レベルの低下)が生じます。

可能であれば、オンラインでのチーム活動中の[高度な思考作業を要する局面]においては、会議システムの中にいても、カメラもマイクもオフにした創造的孤独の状態を作ってあげることが肝要と考えられます。



まとめと提案

本発表のまとめ

(●実験結果と→■提案)で、記します

●ブレストにおけるアイデア生成数はオンラインでは5割減。



■対面と同じぐらいのアイデアが欲しい場合は
2倍の時間を用意する。

●ブレストにおける創造的反応(=笑い、共感、関の声)は
オンラインでは2～4割減。

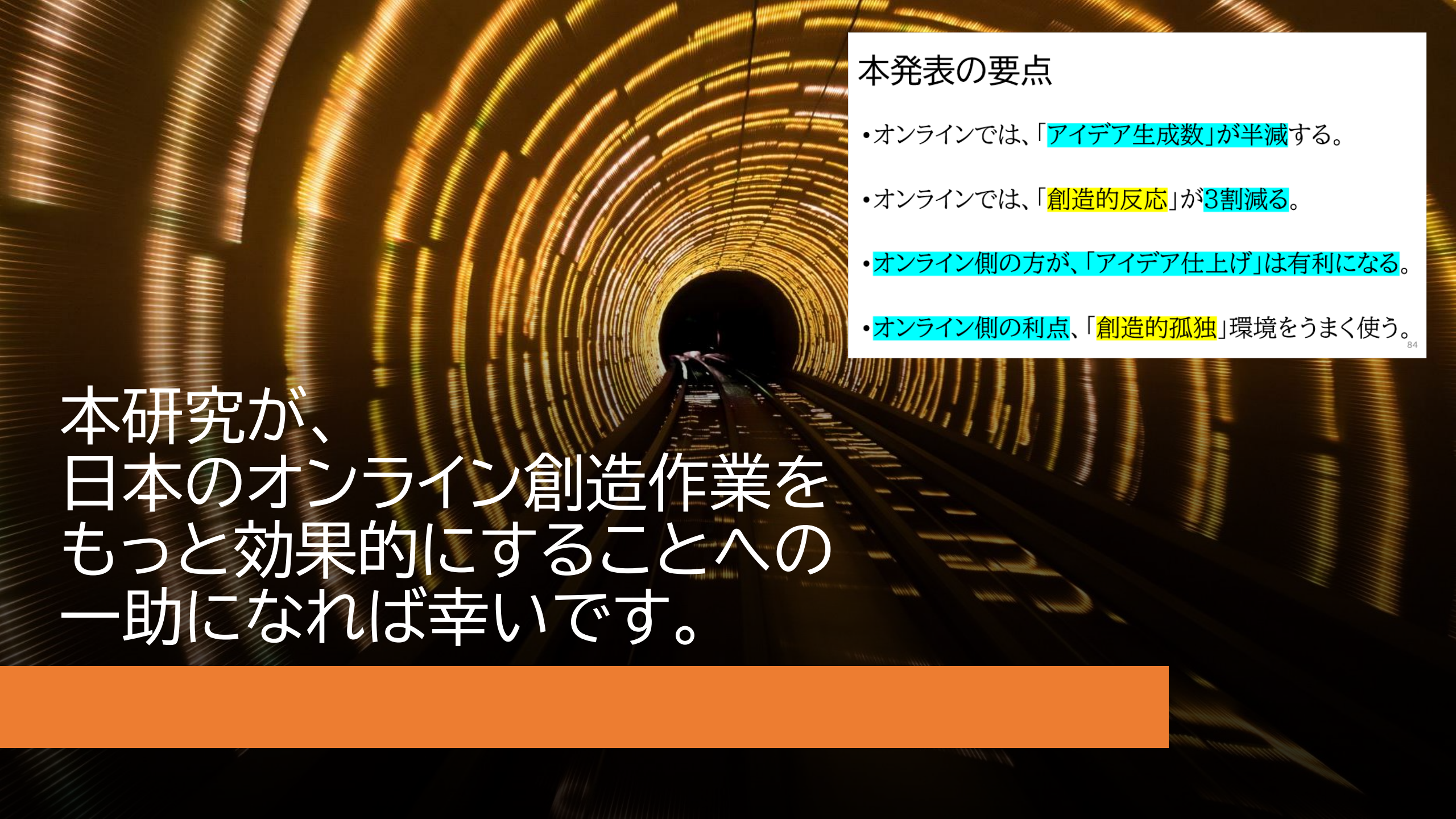


■オンラインのブレストでは
創造的な反応は、薄くて当然であり気にしないようにする。
あるいは、
互いに対面の時よりも3割ぐらい多めに行う。

- 高度な思考作業を行う局面では、
個々人で作業を行う場合は、
社会的抑制が生じてしまわないように、
創造的孤独の状態を作ってあげるほうが良い。



- オンラインのグループ作業中でも、
各人がカメラやマイクをオフにするか、
会議システムを抜けて作業をしてよいようにする。



本研究が、
日本のオンライン創造作業を
もっと効果的にすることへの
一助になれば幸いです。

本発表の要点

- オンラインでは、「アイデア生成数」が半減する。
- オンラインでは、「創造的反応」が3割減る。
- オンライン側の方が、「アイデア仕上げ」は有利になる。
- オンライン側の利点、「創造的孤独」環境をうまく使う。

本発表の要点

- オンラインでは、「アイデア生成数」が半減する。
- オンラインでは、「創造的反応」が3割減る。
- オンライン側の方が、「アイデア仕上げ」は有利になる。
- オンライン側の利点、「創造的孤独」環境をうまく使う。

(謝辞)

本研究に実験の場を
提供してくださった
長崎大学・早稲田大学の
教員の皆様、TAの皆様には
心から御礼を申し上げます。

ご清聴ありがとうございました。

石井力重

