A Support System for Vitalizing Brainstorming with Related Images

Hidetsugu Suto^(⊠) and Shuichi Miyo

Muroran Institute of Technology, Hokkaido 050-8585, Japan suto@sdlabo.net http://www.sdlabo.net

Abstract. In this paper, a new supporting system for brainstorming is proposed, and the effects are discussed based on the results of experiments. Brainstorming is a method for encouraging ideas generation and obtaining useful ideas in order to achieve a particular goal. In a process of brainstorming, the participants are required to submit their ideas as much as they possible. However, generating huge volumes of new ideas is not easy for ordinary participants. Diversity of submitted ideas is another problem. When the participants are biased by conventional ideas, it is difficult for them to escape from the ideas and submit novel ones. The proposed system helps participants of brainstorming to generate new ideas by showing related images for them. The results of the experiment shows that participants of brainstorming can discuss more actively with the proposed system.

Keywords: Brainstorming · KJ-method · Idea creation method

1 Introduction

Several idea creation methods have been proposed to help generating novel and useful ideas. Brainstorming method is widely used in companies, educations, communities, etc. [1,2] because of the facile introduction.

KJ-method is one of the most popular method used in brainstormings [3]. In KJ-method, each idea submitted by the participants is written on a small card. By arranging the cards, participants can find relationships between submitted ideas during the discussion, and it helps them to submit more ideas and conclude the discussion.

Although KJ-method is a powerful tool, several weak points also have been pointed out. For instance, participants have to submit ideas as much as they can, but generating much new ideas is not easy for ordinal participants. In brain-stormings, submitting novel ideas is required for the participants. However, it is also hard for ordinal participants because they tend to get effect from ideas which already submitted in the discussion.

In this paper, a new supporting system for brainstorming has been proposed in order to solve these problems. The proposed system shows participants some related images of important keyword used in the discussion. Participants can create novel ideas by referring the images.

© Springer International Publishing AG 2017

S. Yamamoto (Ed.): HIMI 2017, Part II, LNCS 10274, pp. 528-538, 2017.

DOI: 10.1007/978-3-319-58524-6_42

2 Related Works

Several methods for supporting brainstorming processes using digital devices have already proposed.

Miura et al. have proposed a system with a transmitted light table for supporting to conduct brainstormings [4]. By using the system, users can save processes and results of brainstormings easily. Aikawa et al. have proposed a system in which combined tablet devices are used [5]. With the system, users can conduct brainstormings anywhere together. There systems focus to support to conduct brainstormings, and supporting to generate new ideas is not the scopes.

Kang et al. have developed Category Camera for supporting to create new idea in brainstormings [6,7]. This mobile application was developed aimed to support fieldwork step of group works. The users can take photographs and put labels on them easily by using this mobile application. The labels help users to classify the photographs in discussion phases.

Matsuo et al. have developed a supporting system for idea generation [8]. First, a user input a topic word and a keyword which he/she thinks important for the topic. Then the system shows some words which relate to the topic word and the inputed keyword. Next, user selects several words from the shown words that he/she decides important for the topic, and then the topic word, the related words, and the selected words are connected together via a word which explains the relationships. In this way, the users can marshal relationships between ideas and the topic.

In comparison with these previous systems, the system proposed in this paper aims more instinctive ways. The proposed system represents some related images of submitted idea for users in order to help them to generate diverse and novel ideas.

3 Outline of the Proposed System

The aims of the proposed system is to solve the following two problems during brainstormings:

- It is not easy to submit many ideas in a limited time.
- It is difficult to submit novel ideas when we are influenced by preconceived ideas and images.

The proposed system shows the users related images of the important keywords used in ideas submitted in discussions. Figure 1 shows the outline of the proposed system.

- (1) Participants submit their idea by using their own smartphones. The submitted ideas are stored in the DB on the Internet.
- (2) Characteristic words are extracted from the submitted ideas.
- (3) Related words of the extracted words are generated by using an external service.

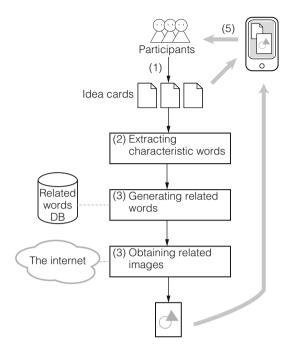


Fig. 1. Outline of the proposed system

- (4) Related images are obtained by retrieving the related words as the retrieval keywords on the Internet.
- (5) Pairs of idea and related images are presented for the participants.

The system shows hints of discussions as images instead of words. Hence, the users can get the hints instinctually without interrupting thinkings, and they can focus on the topics.

The system has another remarkable point in step (3) and (4) in Fig. 1. The extracting characteristic words are not used for obtaining related image directly. Related words of the characteristic words are generating first, and then the related images are obtained by using these related words as keywords. Because of this mechanism, obtaining unpredictable images is expected. These unpredictable images can help to vitalize discussions, and also help to escape form stagnating discussions.

4 Experiments

Experiments have been conducted in order to investigate the effects of related images on discussions. Numbers of utterances in brainstormings were measured to evaluate the activation levels.

The participants were 8 undergraduate students of engineering course in a Japanese national university. 4 of them were 3rd grade and the others were 4th

grade. The participants were divided into 2 groups, Group A and Group B. They were asked to conduct brainstormings under two conditions, with related images and without related images.

In this experiments, kizAPI [9] was used for generating related words, and Bing search API [10] was used for obtaining related images.

4.1 Process of Experiments

A preliminary experiment was conducted beforehand. The purposes of the preliminary experiment are checking the participants' skill of brainstorming and accustoming the participants to the system. In the preliminary experiment, each group was asked to conduct a brainstorming with the proposed system without showing related images for 5 min. The topic was decided as "ways to continue diet" by considering the difficulty.

During the preliminary experiment, the number of submitted ideas was counted. As a result, the both of the group submitted the same number of ideas, 11. Thus it can be assumed that the two groups have the same level of skills of brainstorming.

The flow of the experiments is shown below:

- 1. Instructions of the proposed system and the experiments
- 2. Tutorial and exercise of the system
- 3. Break (3 min)
- 4. Brainstorming with topic 1 (10 min)
- 5. Break (3 min)
- 6. Brainstorming with topic 2 (10 min)

The following two topics were used in the experiments.

Topic 1. Ways to reduce smoking while walking

Topic 2. Ways to vitalize a life on Monday

Table 1 shows the combinations of topics and conditions. In order to reduce the effect of oder, Group A conducted under condition 1 first, meanwhile Group B conducted under condition 2 first.

Table 1. Conditions of the experiments (Condition 1: with related images, Condition 2: without related images

	Group A	Group B
Topic 1	Condition 1	Condition 2
Topic 2	Condition 2	Condition 1

Table 2. The number of submitted ideas (Condition 1: with related images, Condition 2: without related images

	Condition 1	Condition 2
Group A	14	14
Group B	14	9

4.2 Results and Discussions

Number of Ideas. Table 2 shows the number of ideas submitted during the experiment under each condition.

As we can see from the table, there is no difference between the number of utterances under condition 1 and under condition 2 for group A. Group A conducted brainstorming under condition 1 (with related images) first, and then conducted under condition 2 (without related images). Thus, the adjustment to the task might effect on the results. Meanwhile, Group B, they conducted brainstorming under condition 2 first. As a result, they submitted about 1.5 times more number of ideas under condition 1 than under condition 2. The fact also supports the assumption of the effects of adjustment.

The difference of difficulty of the topics also could effect on the results. For the topic 1, both of the group tended to submit common-sense ideas. On the other hand, both of the group could submit diverse ideas for the topic 2. Group A discussed topic 2 under condition 2. The facts could affect on the results.

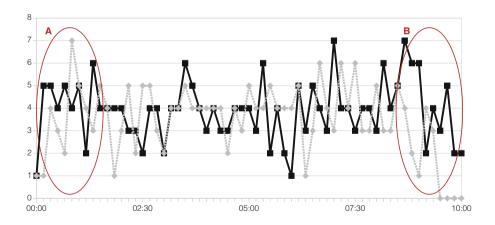


Fig. 2. Number of utterances during discussions

Flow of Discussions. Table 3 shows all of the utterances of group A for each 10 seconds under each condition. The left side shows the utterances under condition

Table 3. Utterances list

0:00~0:10 0:10~0:20 0:20~0:30	utteranc	ID	Condition 1 (with related images)	Number of utteranc	ID	Condition 2 (with out related images)
	Ŷ	1001	月曜日を明るくするにはっていう文字から察するに月曜日がなくなったらさ、明るいもクソもないよね(0:00)	f	N001	じゃあこの、歩きタバコは危ないっていう認識を取らに持たせることが必要だから小学生たちを いっぱい街に配置する「複数人の笑い声」(OO9)
	5	1002	月曜日なくす!?(0:12~0:13)	1	N002	なるほどね、配置するのね(0:18)
0:20~0:30	-	1003	週6創やな「1人の策い声」(0:14)	-		
0:20~0:30		1004	日曜日の次が火曜日だ(0:15)			
0:20~0:30		1005	₹3₹3₹3(0:17)			
0:20~0:30		1006	書いとけ書いとけ(0:17)			
0.20 0.30	5	1007	- 発目からとぶなー「複数人の笑い声」(0:20)	4	N003	₹5(0.20)
	-	1008	日曜日はない!(0:23)	-	N004	**************************************
		1009	日曜日じゃない日曜日の次は月曜日だ(0:23~0:25)		N005	本当に危ないのをわからせていく(D:23)
		1010	日曜日は休みだから、休みだからいけない(0:24~0:25)		N005	やっぱこう、ふっってやった時に子供がいたら、あぶねってやめなきゃってなると思うんだよね
						(0:25)
		1011	違うでしょ、なんで月曜が憂鬱かというとそっから五日間がくるから憂鬱なわけであって(0:26)			
0:30~0:40	4	1012	てことは今の日曜日がなくなってさ(0:32)	3	N007	とりあえず子供には怪我を負ってもらうと。仕方ない(0:31)
		1013	でもそれ4日になった6火曜日が憂鬱になるよ(0:35)		N008	小学生みたいな何かを(0:35)
		1014	じゃあ火曜日を休みにしよう(0:37)		N009	このぐらいの、なんセンチっていう80センチの何か(0:38)
		1015	え、じゃあ火曜日が今度なくなったらさ、さらに3日になってさ(0:38)			
0:40~0:50	5	1016	なんかもう短ければ憂鬱じゃないんじゃない?(0:41)	2	N010	普通にあれじゃないの?罰金とかなんか札幌とかやっているところはやっている(0:42)
		I017	以下ループで全部祝日だけに(0:43)		N011	まじ?(0.49)
		1018	え、じゃああれじゃない?曜日の感覚をなくして、毎日の朝くじ引きで今日は出勤ですみたいな			
			「八の笑い声」(0:45~0:50) なるほどなー(0:49~0:50)			
		1019			-	
		1020	それ面白いかもしれないきょうは出動ですみたいな(0:50~0:54)	<u> </u>		
0:50~1:00	4	I021	くじ引きで出動目を決める(0:52)	7	N012	京都とか札幌もそうだっけな?(0:50)
		1022	どっかの国やってそー「1人の笑い声」(0.53~0.55) くじ引きで出験(0.57)		N013	札幌は知らない、京都はそう(0:51) 京都はそうだよね(0:53)
		1023			N014	
		1024	くじ引きで出動システム「1人の長い笑い声」(0:58)		N015	そう、罰金(0:54)
					N016	割金はあるなぁ(0.55)
					N017	もっとなんかあれじゃない?法律みたいな(0.56)
					N018	体罰体罰(0.59)
1:00~1:10	5	1025	「1人の長い笑い声」(0:59~1:04)	5	N019	体罰「笑いながら」(1:01)
		1026	どんだけ笑うの(1:00~1:02)		N020	増税缴税(1:04)
		1027	すごいなー(1:02)		N021	体罰で取り締まる(1:05)
		1028	なんだぁ?「笑いながら」(1:03)		N022	增税增税(1:07)
		1029	あぁもうーなんかもう一腹たってくるこいつ「複数人の笑い声」(1:04)		N023	歩きタバコしか、うーん(1:08)
1:10~1:20	2	1030	やーもうさ、サッカー選手さ、こんな顔することなくない?曜日関係ないしょ(1:10)	4	N024	タバコの値段をあげれば(1:10)
		1031	ネタに走ってきた?ネタに走ってきたんじゃない?「複数人の笑い声」(1:16~1:18)		N025	いや、そうタバコ自体ね(1:13)
					N026	タバコをさ、無くせばいい(1:18)
					N027	輸入しません輸入しません(1:19)
1:20~1:30	6	1032	いや、マジどんどん書かないと、でない、出ないのさ(1:20)	3	N028	栽培しません(1:22)
		1033	朝ごはんが美味しいとかじゃダメなの?(1:23)		N029	書いて書いて書いて(1:23)
		1034	月曜日の朝だけ?(1:25)		N030	栽培しません「笑いながら」(1:25)
		1035	月曜日の朝!(1:26)			
		1036	月曜日の朝ごはんを気合をいれる(1:27)			
		1037	いいよ、いこいこいこ(1:28)			
1:30~1:40	4	1038	月曜日、朝起きない。歴起きる(1:30)	5	N031	歩きタバコってなに(1:30)
		1039	あぁ、なるほど。良いんじゃない?(1:33)		N032	タバコを発売してもゲキまずにすればいんじゃない(1:32)
		1040	月曜日だけ、月曜日だけ昼から出勤(1:35)		N033	なるほどね(1:35)
		1041	そうそうそうそう(1:38)		N034	電子タバコでいい(1:36)
					N035	それはだってタバコを減らすには担っているからやっぱ歩きタバコってのにフォーカスしないと
					11000	(1:37)
1:40~1:50	4	1042	月曜日だけ安くなるとかは?買い物行って物が安くなる(1:40)	4	N036	体罰で取り締まるって(1:42)
		1043	それ良いね(1:43)		N037	暑いのがいけない(1:43)
		1044	月曜日って明るいなー「複数人の笑い声」(1:45)		N038	ゆうこってなんやねん(1:44)
		1045	「複数人の笑い声」(1:47~1:49)		N039	冷たい、冷たい感じ?「複数人の笑い声」(1:46)
1:50~2:00	4	1046	それか月曜日以外を、全部暗くする方向で「複数人の笑い声」(1:51)	1	N040	煙い、煙たいか、火が熱いかそれだからさやっぱ歩きタバコが減らしたい(1:54)
		1047	なるほど、逆にね?(1:55)			
		1048	もう日曜日も出勤したら良いんじゃね?(1:57)			
2:00~2:10	4	1049	土曜日を休みにして、金曜日とそしたら日曜日が一番憂鬱じゃん?(2:00)	3	N041	あれじゃないいっぱつ自分の顔辺りにいっぱつタバコの火が(2:02)
		1050	まぁそうだね(2:04)		N042	タバコのあれが(2:07)
		1051	結果まぁ月曜日は明るい(2:05)		N043	歩きタバコしているやつに歩きタバコで反撃する的な(2:08)
		1052	明るいかって言われたらわかんないけど(2:08)			
	3	1053	じゃあ敢えてテーマに議論してみる?別に憂鬱じゃないですみたいな感じで「1人の笑い声」	5	N044	8a, ₹h(2:12)
2:10~2:20	,		(2:11~2:15)			
2:10~2:20		1054	憂鬱な前提で行ってきてるけど、(2:17)		N045	一回痛い目にあってもらう(2:13)
2:10~2:20		1055	ゆうつじゃないもんな別に(2:19~2:21)		N046	反射(2:14)
2:10~2:20					N047	空気清浄機みたいなものがあって(2:15)
2:10~2:20					N048	
2:10~2:20						念ない目に合わせれば、身をもって体験してもらう(2:16)
2:10~2:20 2:20~2:30	3	1056	まぁでも、俺らは授業あるんだよな(2:22)	2	N049	*** *** *** *** *** *** *** *** *** **
	3	1056	まぁでも、俺らは投棄あるんだよな(2:22) あれじゃない?なんか、月曜日だけ、ほら、朝の占い的なのを全体的によくするとか(2:24)	2	N049 N050	
	3			2	_	ラール(2:22)
2:20~2:30		1057 1058	あれじゃない?なんか、月曜日だけ、ほら、朝の占い的なのを全体的によくするとか(2:24)		N050	ラール(2:22)
	3	1057 1058 1059	あれじゃない?なんか、月曜日だけ、ほら、朝の占い的なのを全体的によくするとか(224) あぁそれ良いかもしんない(2:29~2:31) 勝利するスローロリスく人の顔に見える「複数人の笑い声」(2:32)	5	N050 N051	5 — A.(2-22) あ、じゃお買く物機。歩きタバコに、歩きタバコで対応する(2-24) 歩きタバコ目には目を(2-30)
2:20~2:30		1057 1058	あれじゃない?なんか、月曜日だけ、ほら、朝の占い的なのを全体的によくするとか(224) あぁそれ良いかもしんない(2:29~2:31)		N050	ラール(22Z) あ、じゃあ書くね俺。歩きタバコに、歩きタバコで対応する(2:24)

(continued)

Table 3. (continued)

	Number			Number		
TIme	of utteranc	ID	Condition 1 (with related images)	of utteranc	ID	Condition 2 (with out related images)
	e			e	N055	あ、増やそ増やそ。喫煙所増やしたら(2:38)
2:40~2:50	4	1061	月曜日になんか良いことがあればいい(2:44)	5	N056	え、でもマルハンで歩き回っているのなんなの(2:40)
		1062	そうだ、帆起きないだ(2:46)		N057	あいつらなんなんだろな(2:43)
		1063	そうだ、目覚ましテレビでパンチラ。どう?(2:47)		N058	てくてくてくしているから(2:45)
		1064	あぁー起きるしかねぇ(2-49)		N059	あれはもうね、人間をやめている(2:47)
					N060	でもあそこはだってさどこでも喫煙していいってなってるから(2:49)
2:50~3:00	4	1065	おきるなぁ(2:51)	3	N061	だからと言ってぇ、歩きタバコはちょっと違うじゃん(2:52)
		1066	月曜日だけ(2:53)		N062	まぁ小学生いないけど(2:52)
		1067 1068	月曜日に朝からAV荒せば良いんじゃない?(2:54) いやーAVはダメだってAVはいつでも見れちゃうから「1人の笑い声」(2:57)	-	N063	だからじゃん、マルハンにも小学生を配置すれば「1人の笑い声」(2:58)
	.	1068	U→2N(305~306)	2	N064	薙かにね、喫煙所配置してもね・・。増やしてってのもあれか・・・(3:03)
3:00~3:10	2	1070	朝ごはんを食べる、豪華にする。豪華にする?(3:09)	2	N065	なんだろうねうーん、難しいなぁ(3:07)
3:10~3:20	4	1070	新正はルを及べる、歌単にする。歌単にする「(5.05) 豪華やなあれ(3:13)	4	N066	ボイ捨てなんかとも同じ(3:11)
3:10~3:20	- 1	1071	豪華やな一朝からあんな食うのか(3:14)	-	N067	マナー連反だもんね(3:13~3:14)
		1072	何あの粉みたいなやつ(3:18)	_	N068	罰則をつけるってさっき誰かいったしね(3:16)
		1073	え?片栗粉じゃね?多分(3:19)			割別を誰が見ているか(3:18)
3:20~3:30	4	1075	片栗粉?片栗粉ってあんなリッチな入れ物に入ってるの?(3:20)	4	N070	警官を問りに配置する「1人の笑い声」(3:21)
3.20 - 3.30		1076	いや、あれじゃね(3:24~3:25)	1	N071	あれじゃあないの?その、歩きタバコを取り締まる人を(3:24)
		1076	憂密なんじゃない確かに(3:26)		N072	そう、取り締まる人をね(3:27)
		1078	そーまる憂鬱だけと一(3:28)			雇うのね(3:29)
3:30~3:40	6	1079	だから日曜日が楽しすぎるから悪いんだ(3:30)	5		いや、街にはホームレスいっぱいいるから(3:31)
	Ľ	1080	そっか(3:32)	+ -	N075	あ、ホームレスを雇う(3:32)
		1081	5.h.(3:32)		N076	ホームレスを雇う(3:33)
		1082	日曜日つまんねぇなー(3:34)		N077	雇用じゃん。雇用が生まれたじゃんそこには「1人の笑い声」(3:34)
		1083	だから日曜日に出動してる人は月曜日休みでさ(3:35)		N078	やばいね(3:38)
		1084	そういうことか(3:39)			
3:40~3:50	5	1085	うん(3:40)	4	N079	てか歩きタバコって都会とかの方が多いの?(3:40)
		1086	波をつくるから悪いんだ(3:40)		N080	いつが多いんだろうね(3:42)
		1087	楽なところを作るから憂鬱が来るわけで一大変にすれば良いん(3:42)		N081	いや、田舎って、そもそも歩きタバコして、うわってなるほどの人がいない(3:44)
		1088	悩むね「複数人の笑い声」(3:47)		N082	うん、田舎じゃいても気づかない(3:46)
		1089	悩んで燃えて「1人の笑い声」(3:49)			
3:50~4:00	4	1090	頑張るぞ(3:51)	4	N083	人混みを作らない。もっとこう、閑散とさせる「1人の笑い声」(3:49)
		I091	明日火曜日だと自己暗示してるからこいつも(3:53)		N084	危なくないように(3:54)
		1092	あぁそういうことね(3:55)		N085	なるほどなぁ(3:55)
		1093	あ、かわいい「1人の笑い声」(3:56)		N086	歩きタバコを減らすこと自体にはつながっていない(3:57)
4:00~4:10	3	1094	あ!…いやこれわかんなかった。土日はベット没収される(4:00)	4	N088	減らすにはでしょう?(4:01)
		1095	土日をおいて月曜からベットに会えるか、頑張るぞみたいな(4:05)		N089	歩かせないようにする為には。歩かせないように(4:03)
		1096	ベットに会えんのに出動するんやなー(4:09)		N090	路面をツルツルにする(4:06)
					N091	歩きタバコしてたら歩きにくくすればいい(4:09)
4:10~4:20	4	1097	土日できないことを作ればいいんじゃない?(4:11)	4	N092	右手使わないと歩けなくすれば良い(4:13)
			土日できないことルール? (4:13~4:15)		N093	じゃあ逆に人混みを配置したら良いんじゃない(4:15)
		1098				and the second second
		1099	じゃあ土日に制限をかけよう(4:16)		N094	あ、人温みエージェント!(4:18)
		1099 1100	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18)		N095	人混みエージェント問りに配置したら、歩きながら捨てたら危ないからさ(4:19)
4:20~4:30	3	1099 1100 1101	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18) 土日に制限をかけて、月曜日に解放する(4:22)	4	N095 N096	人潤みエージェント周りに配置したら、歩きながら捨てたら危ないからさ(4:19) なるほどね、人混みエージェントね(4:22)
4:20~4:30	3	1099 1100 1101 1102	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4:18) 土日に制限をかけて、月曜日に解放する(4:22) 月曜日って何やってる?(4:26)	4	N095 N096 N097	人選みエージェント周りに配置したら、歩きながら捨てたら危ないからさ(4.19) なるほどね、人選みエージェントね(4.22) ゴミエージェント 「複数人の笑い声」(4.25~4.26)
4:20~4:30	3	1099 1100 1101	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18) 土日に制限をかけて、月曜日に解放する(4:22)	4	N095 N096 N097 N098	人服みエージェント間りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) ならほども、人間みエージェントは4222 ゴスエージェント「単数人の深い前」(425~426) エージェントの脳はもう点かで欲しいもんな?)
		1099 1100 1101 1102 1103	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18) 土日に制度をかけて、月曜日に解放する(4:22) 月曜日って何やってる?(4:25) 技術者像質(4:28~4:30)		N095 N096 N097 N098 N099	人飛みエージェント周りに配置したら、歩きなから捨てたら危ないからさ(419) なるほどね。人張みエージェントね(422) ゴミエージェント「職致人の失い声」(425~426) エージェントの記念らまかで献しいわ(427) 郷者物は右にあるみたいな(428)
4:20~4:30 4:30~4:40	3	1099 1100 1101 1102 1103	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に除けす(4.22) 月曜日って押シマこを74.269 民新を倫理(4.28~4.30)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100	人服みエージェント周りに配置したら、参きながら捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミエージェント「最終人の実い時、(425~4-26) エージェントの話はもうよめで低しいら(427) 場割的は右にあるみたいな(428) 知順的らじちゃえばいい、ガラガラ、お花び屋敷みたいにガラガラ(434)
		1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別原をかけて、月曜日に転嫁する(4.22) 月曜日って何ヤライモの?(4.26) 技術を倫理(4.26) 月曜日に面白いことが、あるかなー(4.33) あれだよ、設定的になるがだよ月曜日、スロットが(4.36)		N095 N096 N097 N098 N099	人飛みエージェント周りに配置したら、歩きなから捨てたら危ないからさ(419) なるほどね。人張みエージェントね(422) ゴミエージェント「職致人の失い声」(425~426) エージェントの記念らまかで献しいわ(427) 郷者物は右にあるみたいな(428)
4:30~4:40	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんじゃない?(4:18) 土日に制限をかけて、月曜日に禁放する(4:22) 月曜日って作やってる?(4:20) 技術者保証(4:28~4-30) 月曜日に配回いことが、あるかなー(4:33) あれたよ、投密しなるんだよ月曜日、スロットが(4:36) あ、いいね。パジリスク全部で(4:39)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101	人恩みエージェント周りに配置したら、歩きなから捨てたら危ないからさ(419) ならなども、人選みエージェントは4221 ゴミエージェント「複数人の笑い声」(425~426) エージェントの記はかう止めて使しいわ(427) 帯着物は右にあるみたいな(428) 地面垂らしちゃえばいい、ガタガタ、お化び屋敷みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意見出さった思あるな「複数人の笑い声」(438)
		1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に解すす(4.22) 月曜日って何やっこで (4.26) 段略音像理4(28~4.30) 月曜日に阻日いことが、あるかなー(4.33) あればえ、彼近的になるがたよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パジリスクを得られ(3.9)		N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの原はもうまかで配しいた(427) 郷質的はなにあるみたいな(428) 地間毎61ともえばいい、ガタガタ、おめび屋敷みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意見出きった都あるな「複数人の気い声」(438) まっためるまだあるまだある(444)
4:30~4:40	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18) 土日に別度をかけて、月曜日に転嫁する(4:22) 月曜日って毎~7(4:26) 民間を衛曜(4:26) - 4:30) 月曜日に振白いことが、あるかなー(4:33) あれだよ。設定的になるがだよ月曜日、スロットが(4:36) あ、いいは、パジリスク全部でで(4:39) 明るくなるお、それだ(4:1) 仕事しるよー(4:44)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102	人恩みエージェント周りに配置したら、歩きなから捨てたら危ないからさ(419) ならなども、人選みエージェントは4221 ゴミエージェント「複数人の笑い声」(425~426) エージェントの記はかう止めて使しいわ(427) 帯着物は右にあるみたいな(428) 地面垂らしちゃえばいい、ガタガタ、お化び屋敷みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意見出さった思あるな「複数人の笑い声」(438)
4:30~4:40	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に転する(4.22) 月曜日の7時つこの (4.25) 日曜日で間日にことが、あるかなー(4.33) 月曜日に面日いことが、あるかなー(4.33) あれだよ、設定的になるがよた月曜日、スロットが(4.36) あれたは、設定的になるがよた月曜日、スロットが(4.36) 明らくなるも、それだ(4.41) 仕事しるよー(4.44) 仕事わった策なんかで、もうねー明さくなる(4.45)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104	人服みエージェント間りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) ならほども、人間みエージェントは4223 プエエージェント「最終人の実入所」(425~4.26) エージェントの話はもう止めて低しいお(427) 物態性は石にあるみたいな(428) 物能能らしたラスぱいい、ガラガタ、お北丁原敷みたいにガタガタ(434) あぁーちんかわり意思出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ま一だめるまだめらまだめまじました。
4:30~4:40	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんじゃはい?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に解すす(4.22) 月曜日の作りでこそり(4.26) 民術者像理(4.26~4.30) 月曜日に阻日いことが、あるかなー(4.33) あればえ、設定的になるが、たま月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パジリンクを通りで(4.36) 申込くなるか、よりだ(4.41) 仕事しると一(4.44) 仕事時もった後なんやで、もうちー明るくなる(4.45)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの部はもう止めて使しいわ(427) 毎歳物はにあるめたいな(428) 地間能等したりましている。(428) あ由ーなんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い時」(438) ま一だめるまだあらまだあら(444) がなんだろうね(448) ラー人(447) 歩かない、張わない、減らずには?(448~451)
4:30~4:40 4:40~4:50	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4:18) 土日に別度をかけて、月曜日に転嫁する(4:22) 月曜日の中ツマモタ・(4:26) 民術者倫理(4:26) 日曜日に面白いことが、あるかなー(4:33) あれだよ、設定的になるが定月曜日、スロットが(4:36) あ、いいは、パグリスク全部ででは(39) 明るくなるか、それだ(4:41) 仕事にもった彼なんやで、もうも一明さくなる(4:45) 仕事終したと彼なんやで、もうも一明さくなる(4:45)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105	人服みエージェント間りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) ならほども、人選みエージェントは4223 ブスエージェントの配はもう止めて流(しいしん27) 類徴的はにあるみたいな(429) 刺激揺らしたっよばいい、ガタガタ、お化け無数みたいにガタガタ(434) あーなかかり気息出きった物あるな 「複数人の実い声」(439) エージェントの悪なもうまだある(444) なんだらうわ(447) ラーム(447) ラーかない、現めない、減らずには?(448~451) ラーム、気のぎには「増加していないといる(4653)
4:30~4:40 4:40~4:50	3	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109	だから月曜日にしかできないことを作れば食いんじゃはい?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に解すす(4.22) 月曜日の作りでこそり(4.26) 民術者像理(4.26~4.30) 月曜日に阻日いことが、あるかなー(4.33) あればえ、設定的になるが、たま月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パジリンクを通りで(4.36) 申込くなるか、よりだ(4.41) 仕事しると一(4.44) 仕事時もった後なんやで、もうちー明るくなる(4.45)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの部はもう止めて使しいわ(427) 毎歳物はにあるめたいな(428) 地間能等したりましている。(428) あ由ーなんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い時」(438) ま一だめるまだあらまだあら(444) がなんだろうね(448) ラー人(447) 歩かない、張わない、減らずには?(448~451)
4:30~4:40 4:40~4:50	3	11099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1111 1112	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に除けす(4.22) 月曜日ので用ウェライ(4.28) 日報音像理(4.28~4.30) 月曜日に贈由いことが、あるかなー(4.33) あればえ、起恋になるがより発見し、スロットが(4.36) あればえ、起恋になるがより発見し、スロットが(4.36) 明るくなるも、それだ(4.41) 仕事しると、後ろいは、1972年の代表の後の表した。日本時代の人間である。 世事計ちった後に入してとがある(4.49) あーじゃあねよりジャグラー全部度応で(4.51) そう、月曜日(4.54)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107	人型のエージェント周りに配置したら、参考なから情でたら危ないからさ(419) ならほども、人間カエージェントは4223 ゴエエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの居はもう止めで低しいた(427) 葡萄性は石にあるみたい位(428) 地面低らしたりえばいい、ガラガク、お北け屋敷みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意見出きった都あるな「複数人の実い声」(438) ボーズルあるまだあらまだあら(444) ボーズルの表があらまだあらまだあら(444) カー人は477 ラかない、現らすには「448~451) フール、建るすには「7648~451) フール、連らすには「7648~451)
4:30~4:40 4:40~4:50	3	11099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1111 1112	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃはい?(4.18) 土日に制度をかけて、月曜日に転送する(4.22) 月曜日の日かっての?(4.25) 長新者急程(4.28~4.30) 月曜日に田口にことが、あるかな~(4.33) あれたよ、設定さになるんだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パグリスク全部で(4.36) あ、いいね、パグリスク全部で(4.36) ・ いいれ、パグリスク全部で(4.36) ・ は事とくなるた。だれだ(4.1)	2	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108	人型のエージェント周りに配置したら、参考なから情でたら危ないからさ(419) ならほども、人間カエージェントは4223 ゴエエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの居はもう止めで低しいた(427) 葡萄性は石にあるみたい位(428) 地面低らしたりえばいい、ガラガク、お北け屋敷みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意見出きった都あるな「複数人の実い声」(438) ボーズルあるまだあらまだあら(444) ボーズルの表があらまだあらまだあら(444) カー人は477 ラかない、現らすには「448~451) フール、建るすには「7648~451) フール、連らすには「7648~451)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:40~5:00	4	1109 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に転嫁する(4.22) 月曜日の日かってる(4.25) 民務者衛曜(4.28~4.30) 月曜日に臨日いことが、あるかな~(4.33) あればよ、設定的になるがだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいは、パグリスク全部ででは33) 明るくなるか、それだ(4.1) 仕事にりた後なんかで、もうね・明るくなる(4.45) 仕事終わりた後なんかで、もうね・明るくなる(4.45) カーじゃおねぇ ブジザグラー全部設定がで(4.51) カーじゃおねぇ ブジザグラー全部設定がで(4.51) オーラ・フロー・オース・フロー・オー	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108	人服みエージェント側りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) ならほども、人間みエージェントは4221 ブスモージェントの配はもう止めて使いた(425-4426) エージェントの配はもう止めて使いた(427) 開始性ににあるかたいな(428) 制制値としまったばいい、ガタガタ、お花が屋敷みたいにガタガタ(434) あコーなんかりも悪出出った信めなな「複数人の美い声」(438) まーだからまだわらまだめる(444) なんだろうわ(447) かかない、現めらない、減らずには?(448-451) ラー人(447) かかない、現めない、減らずには?(448-451) ラー人、英ちずには「港中さないじゃないもんな(455) 現題所に掛子でもつければ?(445)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:40~5:00	4	1109 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1119 1111 1111 1112 1113 1114 1115	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に接対する(4.22) 月曜日ので用やってや (4.25) 日曜日を開日にことが、あるかなー(4.33) あれだえ、放送的になるがたよ月曜日、スロットが(4.36) あれだえ、放送的になるがたよ月曜日、スロットが(4.36) 明るくなるむ、それだ(4.41) 仕事しると・(4.44) 仕事しると・(4.44) 仕事しると・(4.44) 仕事しると、後のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本のは、日本	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴエージェント「最終人の実入時、(425~4-26) エージェントの居はもう止めて使しいわ(427) 開始物はためるかたいな(428) 開始前にもとめたいな(428) あぁーなんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い時」(438) ヌーだめるまだあらまだあらは(444) かなんだろうおは446) ラー人は477 かかない、限わない、減らすには?(448~451) ラー人、あっていた。 減らずには?(448~451) ラー人、第つない、減らずには?(448~451) ラー人、第つていた。 関わない人な(453) 関数的に保守をのければ?(455) 著他に指中に相手をおけば良い(458)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:40~5:00	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1112 1113 1114 1115	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃはい?(4.18) 土日に制度をかけて、月曜日に転送する(4.22) 月曜日のに何かっての (4.25) 日曜日のに何かっての (4.25) 月曜日に回しいことが、あるかなー(4.33) われだよ、設定らになるんだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パグリスク全部ので(4.39) 明常なくなるも、だれだ(4.1) (世界しると一(4.44) 仕事にろした。後なんで、もうね一明るくなる(4.45) 仕事に力に決定なんで、もうね一明るくなる(4.45) カーじゃねねよりグッケラー全部設定がで(4.51) マラン・スー(4.45) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デフン・なー(4.57) デコン・なー(4.57) デコン・なー(4.57) デコン・スー(4.57) デコン・スー(4	N095 N096 N097 N098 N099 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N1111 N1111	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミモージェントの記録もう止めて使しいわ(427) 脚御社にためるたいな(428) 加加器616とラミルが、ガタガタ、おれび提覧みたいにガタガタ(434) あらったんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ボーズルだろうかは446) ラー人(447) 参かない、現らない、減らずには?(448~451) ラー人は、名であるまだあるまだある(444) 参かない、現らない、減らずには?(448~451) ラー人は475 参加ない、減らずには?(448~451) ラー人は147 参加ない、減らずには?(448~451) カート、最もでは、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象
4:30~4:40 4:40~4:50 4:40~5:00	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に除けす(4.22) 月曜日ので用シェクイ(4.28) 日新音像世代28~4.30) 月曜日に間日いことが、あるかな~(4.33) あれだよ、設定的になられたは月曜日・スロットが(4.36) あれだよ、設定的になられたは月曜日・スロットが(4.36) 明るくなるわ、それだ(4.41) 仁事しろよ・何4.41) 仁事しろよ・個4.41) 仁事しろした後に楽しいことがある(4.49) あーじゃあねた ブジッグラーの一般である(4.45) 仁事材わら大後に楽しいことが感覚まで(4.51) そう、月曜日(4.33~4.45) ブランコののガガガがんたいな(4.58) グーセンかよっていくくらいも(5.01) 月曜日だけ24時間・なくなる(6.03)	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N112 N111	人型のエージェント間りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) ならほども、人間カエージェントは4(22) ゴスモージェントは4(22) ゴスモージェントの記はもうとかでは、(425-4-426) エージェントの記はもうとかでは、(425-4-426) 地面能らしたりよびいい、ガクガク、お化び開発かたいにガウガク(434) カカーらんかもう思見出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ホールカルでも意見出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ホールルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カール・ボード・カールイルイン・カール・ボード・カール・ボード・カールイルイン・カール・ボード・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイン・カールイルイン・カールイルイン・カールイン・
4:30~4:40 4:40~4:50 4:40~5:00	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に除けす(4.22) 月曜日ので用シェクイ(4.28) 日新音像世代28~4.30) 月曜日に間日いことが、あるかな~(4.33) あれだよ、設定的になられたは月曜日・スロットが(4.36) あれだよ、設定的になられたは月曜日・スロットが(4.36) 明るくなるわ、それだ(4.41) 仁事しろよ・何4.41) 仁事しろよ・個4.41) 仁事しろした後に楽しいことがある(4.49) あーじゃあねた ブジッグラーの一般である(4.45) 仁事材わら大後に楽しいことが感覚まで(4.51) そう、月曜日(4.33~4.45) ブランコののガガガがんたいな(4.58) グーセンかよっていくくらいも(5.01) 月曜日だけ24時間・なくなる(6.03)	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N112 N111	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミモージェントの記録もう止めて使しいわ(427) 脚御社にためるたいな(428) 加加器616とラミルが、ガタガタ、おれび提覧みたいにガタガタ(434) あらったんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ボーズルだろうかは446) ラー人(447) 参かない、現らない、減らずには?(448~451) ラー人は、名であるまだあるまだある(444) 参かない、現らない、減らずには?(448~451) ラー人は475 参加ない、減らずには?(448~451) ラー人は147 参加ない、減らずには?(448~451) カート、最もでは、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象では、対象
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10	4	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に販験する(4.22) 月曜日の日かっこの (4.23) 月曜日に関ロしてとが、あるかなー(4.33) あれたよ、設定的になるかだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね、パグリスク全部のでは30) 初表くなるか、北が日本のでは30) の、いいは、パグリスク全部のでは30) 行事してきなー(4.44) 仕事しると一(4.44) 仕事しているとがある(4.45) 仕事しているとがある(4.45) 日本日本のは2・ジャグラー全部設定的では51) オーフ・ウェカはス・ジャグラー全部設定がでは51) オーフ・ウェカはス・ジャグラー全部設定がでは51) オーフ・ウェカはス・ジャグラー会認定なでは51) オーフ・ロー(4.57) アルフ・ロー(4.57) アルフ・ロ	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N1108 N109 N1108 N109 N1101 N101 N101 N101 N101 N101 N10	人服みエージェント側りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴミモージェントの記録もう止めて後しいわ(427) 脚御社にあるめたいな(428) 加加器616と与えばいたが、ガタガタ、おれび接触みたいにガタガタ(434) あぁーなんかもう意思出きった思あるな「複数人の実い声」(438) ボーガルのようなは446) ラール、447 かかない、吸わない、減らずには?(448~451) ラール、447 かかない、吸わない、減らずには?(448~451) ラール、447 参加ない、収めない、減らずには?(448~451) ラール、447 参加ない、収めない、減らずには?(458) 関連に由すべきがするがは?(455) 関連に由すべきがするがは?(455) 関連に由するいけんないなんか(550) 様子性いの?(5504) いた、通うぜなくない?原始と、イメージ的に(505) いた、通らせなくない?原始と、イメージ的に(505) いた、通らせなくない?原始と、イメージ的に(505) いた、通らせなくない?原始と、イメージ的に(505) いた、通らせなくない?原始と、イメージ的に(505)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に接対す4(4.22) 月曜日の7時ウェライ(4.28) 日新を機能(4.28~4.30) 月曜日に開口いことが、あるかなー(4.33) あれだよ、設定的になるが、だり、現日、スワトが(4.30) あれだよ、設定的になるが、だり、現日、スワトが(4.30) 明るくなるむ、それだ(4.41) 任事しると、後さいは、4.44) 任事しると、後さいは、4.44) 任事しると、後さいは、4.44) 任事しると、後さいは、4.44) 日本日とのより、アウェンのがある(4.49) ラーじゃるねよ アジャヴラムの選択さて(4.51) そう、月曜日(4.33~4.55) マン・なって、4.57) アプランコのおガガががたいな(4.59) グーセンかよっていうくらいも15.01) 月曜日だけなど時間・なくなる(4.59) グーセンかよっていうくらいも15.01) 月曜日だけなど時間・なくなる(4.59) グーセンかよっていうくのいも15.01) したら大曜日に食い込むと7(5.14)	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N1108 N109 N1108 N109 N1101 N101 N101 N101 N101 N101 N10	人型のエージェント間りに配置したら、参きなから捨てたら危ないからさ(419) なるほどは、人間カエージェントは4(22) ゴミモン・ジェントは4(22) ゴミモン・ジェントの記はもう止めではした(427) 一番物性は石にあるみたいな(428) 地面面もしたりよびでい、ガタガタ、おれび原数みたいにガタガタ(434) あョーなんかもう意思出きった思あるな「複数人の英い声」(438) エーだまうなだめらまだめる(444) なんだこうか(444) ラーム(447) 歩かない、現めない、減ら手には?(448~451) ラーム、減ら手には「中かさないじゃないもんな(453) 環想に同じたりさればく(555) 清潔に同じに伸子をおけばない(455) 時子に、ボーンドルに伸子をおけばない(455) 中子と、オーンドルにからの しかんないなんか(502) サチルの(7504) いか、ユッフない?なんか、イメージ的に(505) いか、ユッフない?なんか、イメージ的に(505) いか、ユッフない?なんか、イメージ的に(505) いか、ユッフない?なんか、イメージ的に(505) いか、ユッフない?なんか、イメージ的に(505)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんしゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に接対する(4.22) 月曜日ので用やってり(4.26) 日報音楽観性(28~4.30) 月曜日に関ロいことが、あるかなー(4.33) あれたよ、設定的になるがより表現日、スロットが(4.36) あれたよ、設定的になるがより表現日、スロットが(4.36) 明るくなるむ、それだ(4.41) 仕事しるよ・(4.44) 仕事しるよ・(4.44) 仕事しると、(4.44) 仕事しると、(4.44) 仕事しると、(4.44) 仕事しると、(4.44) 仕事しると、(4.45) アニットので、(4.45) アニットので、(4.4	4	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N112 N113 N114 N115 N116 N117	人服みエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 ゴブェージュント間が見な力を対し、(425~4-26) エージェントの配はもう止めて使しいわ(427) 開始物はためるかたいな(428) 制施能らしたりましている。(428) あってんかもう意思出きった思あるな「複数人の笑い声」(438) ネーだあるまだあるまだある(444) カームなんかもう意思出きった思あるな「複数人の笑い声」(438) ネーだあるまだあるまだある(444) カル、振らすにはうなんだ。(448~451) カル、振らすにはう間からないしゃないもんな(453) 現態がに用すたりればう(455) 著他に用すた相がはか(455) 著他に用すた相がないなんが(558) 特子を、精子づければ?(455) オール、東つてないうなんが、イメージ的にもの5 いた、張うせなくないう理解だっても目が考まで行く時にさ(508) リンとはないである。イメージ的にもの5 いた、近くななないう理解だっても目が考まで行く時にさ(508) リンととなるからで、75年313 何をそんな報ぎさないのかかいて扱って(515)
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に販験する(4.22) 月曜日の日かっての (4.23) 月曜日に関わるの(4.33) われたよ、設定的にならんだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね。パグリスク全部のでは30) 利味なるも、北北北に(4.1) 仕事しるとは、あるかな一(4.33) あれたよ、設定的にならんだよ月曜日、スロットが(4.36) あ、いいね。パグリスク全部のでは30) 日本しなよとは4.41 仕事終わった後なんやで、もうね一明さくなる(4.45) 仕事終わった後なんやで、もうね一明さくなる(4.45) 日本日は6.32~は4.44 仕事終わった後なんやで、もうね一明さくなる(4.45) オージャンは、一(4.57) イギンボース・インドルでは(4.58) イン・センボース・インドルでは(5.58) イン・クランカン・ス・イルにいっぱいなんでも出来んのなんでも出来んの(5.18) なんでもできんの?(5.19)	4	N095 N096 N097 N098 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N112 N113 N114 N115 N116 N117 N118	人型のエージェント間りに配置したら、参考なから捨てたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4223 コブェージェントの目はもうよめて使しいわ(427) 脚準物はためるかしいな(428) 加加能的もしませんでは、アナーシャントの目はもうよめで使しいわ(427) 脚準物はためるかしが(428) あーなんかもう意思出きった思るるな「複数人の実い海」(438) ボーズあるまだあるまだある(444) カームなんかもう意思出きった思るるな「複数人の実い海」(438) ボーズあるまだあるまだある(444) カルによりない、減らすには?(448~451) カーム、減らすには?(448~451) カーム、減らずには?(448~451) カーム、減らずには?(448~451) カーム、減らずには?(458) 関連をは中心で持て登りけばりい(458) 精子性、河子ではりませんないとないもんな(458) 関連をは中心で持て多りけばりい(458) 精子性、河子ではりませんないとないもんな(458) はからないないを成らない。減らずには?(458) オール・カース・カース・カース・カース・カース・カース・カース・カース・カース・カース
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10 5:10~5:20	4	1109 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1110 1111 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 11118	だから月曜日にしかできないことを作れば良い人しゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に接げす4(4.22) 月曜日ので用ウェクド(4.28) 日新き機理(4.28~4.30) 月曜日に開ロいことが、あるかなー(4.33) あれだよ、設定的になるが、長期日、スロットが(4.30) あれだよ、設定的になるが、た月曜日、スロットが(4.30) 明るくなるむ、それだ(4.41) 仁事しるよべは4.44 仁事しるよべは4.44 仁事しると、後ろいなー(4.43) のーじゃるなし、それだ(4.41) 仁事しると、後ろいなー(4.51) イラ・リー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3 3 5	N095 N096 N097 N098 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N109 N110 N111 N112 N113 N114 N115 N116 N117 N118	人型のエージェント間りに配置したら、参考なから情でたら危ないからさ(419) ならほどは、人間カエージェントは4(22) ゴエニージェントは4(22) ゴエニージェントを観視したが、(425~4-28) エージェントの駆けらう止めで成した(427) 葡萄性は石にあるみたい後(428) 地面低らしちゃえばいい、ガタガタ、お花が景像かたいにガタガタ(434) あョーなんからう意見出きった都あるな「複数人の英い声」(438) ボーズルントの表はものませんが、ボッチには「448~451) ラール(447) かかい、吸わない、減ら手には「448~451) ラール(447) 赤かない、吸わない、減ら手には「448~451) ラール、はつ手にするできないじゃないもんな(453) 環想に用きに用すをおけばない(458) 着形に用きに用すをおけばない(458) ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10 5:10~5:20	4	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1115 1116 1117 1118 1116 1117 1118 1110 1111	だから月曜日にしかできないことを作れば良いんじゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に販験する(4.22) 月曜日ので用やってり(4.26) 日曜日を間日にことが、あるかなー(4.33) あれたよ、放送的になるがたと月曜日、スロットが(4.36) 現まる機理(4.26~4.30) 月曜日に間日にことが、あるかなー(4.33) あれたよ、放送的になるがたと月曜日、スロットが(4.36) 明なくなるむ。それだ(4.41) 仕事しると、体4.49 仕事しると、体4.49 仕事しると、体4.49 仕事しると、体4.49 仕事しると、後4.49 一世事じつた。後年に(4.57) アランコ会の前がパガパなかいな(4.58) アンシン会の前がパガパなかいな(4.58) アンシン会の音が大から表かって、得ったらその時間がいっぱいあんのよ、次の日まで(5.08~5.10) したの大曜日に乗い込むよう(5.14) そうそうだから、それはいっぱいなんでも出来んのなんでも出来んの(5.16) なんでもできたの?(5.19)	3 3 5	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N1101 N111 N111 N111 N111 N111 N11	人型のエージェント間りに配置したら、参考なから情でたら危ないからさ(419) ならほどは、人間みエージェントは4(22) ゴミエージェント「最終人の実入時」(425~4-26) エージェントの原はもうまめで配した(427) 開始配信したりませんにな(428) 開始配信したりませんにな(428) カルースのからう意見出きった思多らな「複数人の実入時」(438) ネーだあるまだあるまだある(444) カームなかからう意見出きった思多らな「複数人の実入時」(438) ネーだあるまだあるまだある(444) カルースのようない。現らすには?(448~451) カルースのようない。現らすには?(448~451) カール、接つすにはう(448~451) カール、接つすにはう(448~451) カール、接つすにはう(448~451) カール、接つすにはう(448~451) カール、接つすにはりになったいらんな(453) 現態だ旧中でに向けるおけば良い(458) 精子を、精子つければ?(455) 精光に用中に椅子をおけば良い(458) オース・ボースのようないった。(458) オース・ボースのようないった。(458) オース・ボースのようなない。(458) オース・ボースのようない。(458) オース・ボースのようなない。(458) オース・ボースのようなない。(458) オース・ボースのようなない。(45
4:30~4:40 4:40~4:50 4:50~5:00 5:00~5:10 5:10~5:20	4	1099 1100 1101 1102 1103 1104 1104 1106 1106 1107 1108 1110 1111 1111 1111 1111 1111	だから月曜日にしかできないことを作れば良い人しゃない?(4.18) 土日に別度をかけて、月曜日に接げす4(4.22) 月曜日ので用ウェクド(4.28) 日新き機理(4.28~4.30) 月曜日に開ロいことが、あるかなー(4.33) あれだよ、設定的になるが、長期日、スロットが(4.30) あれだよ、設定的になるが、た月曜日、スロットが(4.30) 明るくなるむ、それだ(4.41) 仁事しるよべは4.44 仁事しるよべは4.44 仁事しると、後ろいなー(4.43) のーじゃるなし、それだ(4.41) 仁事しると、後ろいなー(4.51) イラ・リー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3 3 5	N095 N096 N097 N098 N099 N100 N101 N102 N103 N104 N105 N106 N107 N108 N110 N111 N111 N111 N111 N111 N111	人型のエージェント間りに配置したら、参考なから情でたら危ないからさ(419) ならほどは、人間カエージェントは4(22) ゴエニージェントは4(22) ゴエニージェントを観視したが、(425~4-28) エージェントの駆けらう止めで成した(427) 葡萄性は石にあるみたい後(428) 地面低らしちゃえばいい、ガタガタ、お花が景像かたいにガタガタ(434) あョーなんからう意見出きった都あるな「複数人の英い声」(438) ボーズルントの表はものませんが、ボッチには「448~451) ラール(447) かかい、吸わない、減ら手には「448~451) ラール(447) 赤かない、吸わない、減ら手には「448~451) ラール、はつ手にするできないじゃないもんな(453) 環想に用きに用すをおけばない(458) 着形に用きに用すをおけばない(458) ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・ボース・

(continued)

Table 3. (continued)

TIme	Number of utteranc	ID	Condition I (with related images)	Number of utteranc	Ю	Condition 2 (with out related images)
	e	1127	なんか徐々に慣らしていけば良いんじゃない?日曜休みで月曜衡いて(5:28)	e		
5:30~5:40	2	1128	うん、火曜もちょっとちょっと、ちょっとだけ締めて。その代わり金曜ちょっと重くなるってこと?(5:34)	5	N122	帰りゃ良いんじゃない?「複数人の笑い声」(5:30)
		1129	5A(5:38∼5:39)		_	良いのかな?(5:33)
					N124	なんでも良いなんでも良い(5:34)
					N125	なんか赤現実的なものでも良いって書いてあったから。言ってたから(5:35)
						火が出ないタバコを出せば良い(5:39)
5:40~5:50	4	I130	5-h(5:41)	4		危なくないタバコを作れば(5:43)
		1131	あんまりそこらへん考えすぎるとやばいから(5:42)		N128	タバコが危険じゃなかったらいいんだ(5:45)
		I132	その山を乗り越えたら大吉「1人の笑い声」(5:43)		N129	一瞬でなくなるタバコなら良いんじゃないの(5:46)
		I133	だれていつ?(5:48~5:50)		N130	一瞬!?あ、一瞬で吸い終わるの?(5:49)
5:50~6:00	2	1134	スロット全6やばいなーまじで(5:55)	4	N131	一瞬で満足させられるタバコがあったら良い(5:52)
		I135	楽しいなーもう空いてねぇな一仕事終わり(5:58)		N132	そうそうそう(5:55)
					N133	きづ、気づいたらあれ?(5:056)
					N134	でもあいつら口になにか入れてないと落ち着かない(5:57)
6:00~6:10	1	I145	でも、悪いことじゃないんじゃない?月曜の仕事終わり、良いことがある(6:03)	4	N135	ガム食わせとけば良いじゃん(6:00)
					N136	みんなにガムを食わせとけば(6.02)
					N137	街中でガムを配れば、それに一付随して(6:05~6:09)
					N138	あお良いんじゃないの?(6:08)
			ご飯もおいしいってな。スロット勝って(6:10)	-		ポケットティッシュみたいに配る?(6:10)
6:10~6:20	5	1146 1147	ふールー(6:14)	5	N139 N140	タバコなくすキャンペーンつってガム渡しとけば(6:12)
		I148	肉がおいしいって(6:15)		N141	そういうことか。頭良いじゃん、俺らが日本変えられるかもしれない(6:13)
		I149	3-A(6:17)		N142	街中でキャンペーン(6:18)
		I150	後は何あるかな(6:18~6:19)		N143	街中で、ガムを配る(6:19~6:21)
6:20~6:30	3	I151	なんだろ(6:22~6:23)	1	N144	タバコ吸ってる人のタバコ奪い取って、ほらこれ食えよって。ガム放り投げるの?なるほどね
			NAME OF THE PARTY	-		(6:26)
		I152	外食割引みたいな(6:26)			
		1153	なんかもう、すべてに割引してほしいよね月曜日だけ(6:27)			
6:30~6:40	5	1154	そうそうなんか月曜日だけ優遇されても良いと思う(6:31)	3	N145	今度、タバコ落とした人からなんか音でもなるようにすれば?(6:33)
		I155	月曜日だけ優遇(6:34)		N146	タバコ、吸ってる、人から(6:38)
		1156	サザエさんをやらない(6:36)		N147	吸ってる人から?(6:39)
		1157	やらない (6:38)			
		1158	サザエさん見たら表しくなるから「1人の笑い声」(6:39)			
6:40~6:50	4	1159	サザエさんとちびまる子ちゃんを夜にやらない(6:42)	6	N148	警報音早たいのなる感じ(6:40)
0.40 0.00		1160	サザエさん(6:44)			タバコの煙が白じゃなくて赤になるとか(6:42)
		1161	ふふふ、サザエさんが何?(6:46)		N150	あぁーなるほどな(6:45)
		1162	サザエさんの放送をやめる(6:46)	-		あぁーはぁーあーありだ(6:46~6:48)
		1162	7712AU(828700(646)			最初から、これやばいな。この人やばいなって(6.46)
				_		
						それもありだ。うん、いいね(6:49)
6:50~7:00	3	1163	サザエさん無くなるのか一(6:50)	4		日本人目立つの嫌いだからね。羞ずかしがりやだからね(6:51)
		I164	ちびまる子ちゃんもなくしてほしい(6:52)		N155	ほら赤とか青とかに変わってったらあれって(6:53)
		I165	給料日が月曜日になったら?少なくとも給料日だけは月曜日だけ嬉しくなる(6:55)		N156	喫煙所の色やばくなる(6:56)
					N157	なんかブールでおしっこしたらさ、そっから黄色になっていくみたいなやつ(6:58)
7:00~7:10	7	I166	月曜日くるだけでお金もらえるようにしたら?(7:00)	3	N158	それなんか見たことあるけど、(7:03)
		1167	土日の給料がさ(7:02)		N159	でもまぁそうか確かに(7:05)
		1168	週給制にして、(7:03)		N160	外国の塩素入れてないからすぐ色浄むもんな(7:08)
		1169	通給で月曜日は(7:05)			
		1170	通給制にして(7:08)			
		1171	月曜日に給料(7:08)			
		1172	それ良いわ。アリだな(7:09)			
7:10~7:20	4	1173	₹れ良いじゃん(7:10)	6	Nee	外国の塩素入れてないからすぐ色滲むもんな(7:OB)
7:10 =7:20	1	1173	せれ良いしゃん(7:10) なるほどね(7:12)	0		外国の理索人れてないからすぐ色派でもんな(7:08) 消毒しないから(7:11)
			毎週もらえてたら金ない日なんて無いわ「1人の笑い声」(7:14)			でも、日本人嫌がるよきっとそういうの(7:12)
	-	I175				でも、日本人嫌がるよきっとそういうの(7:12)
		I176	日曜日憂鬱になっちゃう「1人の笑い声」(7:18)		N164	
					N165	目立つことが嫌いたたせない、目立たせない目立たせれば!いい(7:15)
					N166	いや、ヤンキーとか絶対喜ぶヤンキーとか赤いの(7:18)
7:20~7:30	4	1177	ログインボーナスほしい(7:25)	4	N167	カッケーって(7:21)
		1178	ログイン!?、ログインボーナス!?(7:26)		N168	発黄色 ―みたいな「1人の笑い声」(7:22)
		1179	国に対する!?何それ?(7:28)		N169	いやーそれ喫煙率をあげちゃうね確実にもう(7:24)
		1180	ちょっと書いて書いて(7:30)		N170	タバコの形を変えちゃえばいいのか(7:28)
7:30~7:40	3	1181	国に対するログインボーナス(7:31)	6	N171	なんか歩いて持てないように(7:30)
	_	1182	月曜日だけログインボーナス「1人の笑い声」(7:34)	<u> </u>	N172	あぁ歩いて持てないようにしよう。めっちゃめっちゃ重(7:31)
		1183	まいまいまいつまいしゅ毎週月曜日だけログインボーナス(7:38)		N172	重た重くする? (7:35)
					_	単に至くする (7:35) めっちゃ重くすればいい(7:37)
					N174	
					N175	表一(7:38)
					_	歩きながらだと持ち辛い形みたいな(7:39)
7:40~7:50	4	I184	何もらえっかな。ほしいなー(7:43)	3	N177	良いんじゃない?(7:41)
		I185	魔法石(7:46)		N178	ユニバーサルデザインの逆だよね(7:43~7:45)
		1186	魔法石ほしいな(7:47)		N179	タバコを、食べられるように(7:47)
		1187	オープかモンストだったら(7:49)			
7:50~8:00	4	1188	図書カード欲しい(7:51)	3	N180	-本づつしか売らないようにすればいいと思う(7:51)
		1189	図書カードほしい(7:53)		N181	んーあっ喫煙所でしか売らないと(7:54)
	1			_		そう一本づつしか(7:57)
		1190	図書カードね(7:54)			

(continued)

Table 3. (continued)

TIme	Number of utterane	ID	Condition 1 (with related images)	Number of utteranc	ID	Condition 2 (with out related images)
	e	I191	いくらあっても、足りねぇ(7:55~7:57)	e		
8:00~8:10	3	I192	今予測でベッキーって書いてる「複数人の笑い声」(8:02)	5	N184	めっちゃおとなしい良いんじゃない?(8:00)
		1193	月曜日ね(8:06~8:07)		N185	あぁ出入り口にガードマンを配置して?(8:02)
		1194	ゲスの極みのボーカルに会える(8:08)		N186	まぁそれでも良いじゃないなんでも(8:04)
					N187	3-A(8:06)
					N188	まぁ吸いたいやつはそこでしか吸えないってことね(8:07~8:10)
	_		あー。いいねぇ(8:11)	_		何分経ったかみてぇな「複数人の笑い声」(8:14)
8:10~8:20	6	1195 1196		3	N189	
			有名人くるとかは?(8:13) 有名人が来るの?(8:14)		N190	いや、そもそもなんか(8:17) あと2分2分(8:19)
		1197	何名人が来るの?(8:14) 月曜日だけ(8:15)		N191	86 Z 27 Z 27 (8:19)
		1198				
		1199	したら有名人忙しくなるね。色んなとこ行かなきゃいけなくなる(8:16)			
		1200	何この、~~の像「1人の笑い声」(8:19~8:21)			
8:20~8:30	4	1201	そいえば、そういえばさかい、(8:21~8:22)	3	N192	あんま意識しくなかった時間を(8:21~8:22)
		1202	声優じゃない?(8:25)		N193	なんだろうね(8:26)
		1203	波平?(8:27)		N194	ディズニーランドって禁煙?(8:27)
		1204	そうかもしんない、実写版の(8:28~8:30)			
8:30~8:40	5	1205	サザエさんね、結構、やめるってアリだな(8:33)	- 5	N195	きーつえんじょあるんじゃない?(8:30)
		1206	サザエさん見たらやな気持ちになる人いっぱいいるしょ(8:36)		N196	喫煙所ある(8:32)
		1200	5A(8:38)			あるの?夢の国なのに?(8:34)
		1207	まる割と(8:39)		N197 N198	ユニバーサルスタジオジャパンには、あった(8:36)
		1208	月曜日ってなんか面白いテレビあるっけ?(8:40)		N198 N199	確かにディズニーランドだったらやらんよな(8:39)
8:40~8:50	7	1210	F19(8:42)	- 4	N200	でしょ?なぜそれがやらないかというと(8:43)
		1211	用9⇒T(8:43)		N201	目立つから(8:46)
		1212	俺別に見ない(8:44)		N202	小学生を配置しているから(8:47)
		1213	月曜まで夜更かし(8:45)		N203	じゃあディズニーランド感を日本中で出せば。じゃあ、(8:49)
		1214	あ8月曜まで夜更かし(8:47)			
		1215	もう火曜日になってるからさー(8:49~8:51)			
		1216	もうマツコデラックスに入れよ(8:50)			
8:50~9:00	6	1217	えそれ月曜からじゃないの?(8:52)	2	N204	まぁ、出し続けてみたらどうなるか考えよ(8:54)
8:50 ~9:00		1217	なんだったっけ(8:53)		N204	そもそもやっぱ、禁煙すればいいんだよ(8:59)
		1219	月曜から夜更かしでしょ?(8:54)		N205	てもてもドラは、永速911はいいのたま(0.35)
			本物の名前知らない(8:56)			
		1220				
		I221	第4(8:57)			
		1222	たまぁに見てる(8:59)			
9:00~9:10	6	1223	きたきたきた、設定6設定6(9:00)	1	N206	歩きタバコでしょ、タバコを減らすにはじゃなくて、歩きタバコを減らすにはだから、歩かせな
		1224	あぁもラスロット全6だジャグジャグジャグジャグ(9:01)			くする(9:04)
		1224	ジャグ「笑いながら」(9:03)			
		1225	やーでも左のジャグラーはわかんねぇな(9:04)			
			係も、古すぎる(9:06)			
		1227				
		1228	うわ、何ガッツボーズしてんだよブス!(9:07)			
9:10~9:20	2	1229	お前勝ってんじゃねぇぞこら(9:00)	- 4	N207	怪我させる(9:10)
		1230	やっぱ月曜日いらねえわ「1人の笑い声」(9:11~9:13)		N208	足を吹っ飛ばして「複数人の笑い声」(9:11)
					N209	歩きタバコをしている人間(9:14)
					N210	歩きタバコしている人ってでも周りは見えてるしな、歩きスマホと違って(9:17)
9:20~9:30	4	1231	月曜日、(9:22)	3	N211	うーん(9:21)
		1232	でも、学校だけあると割と憂鬱じゃ無いよね(9:24)		N212	なんだろうな(9:22)
		1233	月曜日だけ試験なくしてほしいな(9:25)		N213	周り見えてないから危ない(9:23~9:25)
		1234	あぁ、なるほど。いや、良いんじゃない?月曜日には試験やりませんで(9:27)			
9:30~9:40	3	1235	授業もやりません 1 (9:34)			
5:30~9:40	,		授業もヤリません!(9:34) 休みじゃねぇかよ(9:35)		-	
		1236				
	_	1237	休みになれば良いんだよ、うん。全休全休(9:38)			
9:40~9:50	5	1238	全株で全株で(9:40)			
		1239	月曜日だけ全休(9:43)			
		1240	「複数人の大爆笑」(9:43~9:45)			
		1241	どこで!?(9:48)			
		1242	後のせいだ(9:49)			
9:50~10:00	2	1243	だんだん俺たちの、これみ~~(9:58)			
9:50~10:00	2	1243	だから月曜日の月9がこれになるんだよ(9:59)			
			あ、月9がエロい放送になる(10:02)			
10:00~10:10	2	1245 1246	そう。そっちによっていくんだよ。どんどん(10:04)			

1, and right side shows the utterances under condition 2. The columns labeled "Number of utterances" show number of utterances which brought out in the period. An ID number is put for each utterance.

Yellow highlighted columns show the ideas which might be inspired by related images provided by the system. For instance, I057: "Let all fortune information in morning television show make good luck" was submitted by refering an image of guide of palmistry. I070: "Have deluxe breakfast in each Monday" was submitted

by refering an image of a huge hamburger. These idea could not be expected without the images.

The graph shown in Fig. 2 represents the transition of number of utterances of every ten seconds of group A. The solid line shows the number under condition 1 (with related images) and the dashed line shows the number under condition 2 (without related images).

Generally, lively discussion is hardly expected in the beginning of a discussion because the atmosphere is not activated yet. In accordance with the fact, the number of utterances was not stable in the beginning (from 00:00 to 01:30, Fig. 2-A) under condition 2 (average:3.33, SD:1.94). On the other hand, the number of utterances was stable in the same period under condition 1 (average:4.11, SD:1.63).

In the closing period (from 08:30 to 10:00, Fig. 2-B), the number of utterances was decreasing under condition 2 (average:1.90, SD:1.97) while active discussion was continuing by being inspired by related images under condition 1 (average:4.20, SD:1.87).

For the middle period (from 01:30 to 08:30), there are not significant difference between under condition 1 (average:3.79, SD:1.18) and under condition 2 (average:3.86, SD:1.20). Generally, lively discussions can be expected in middle period of discussions. Thus, they could keep active discussions despite with the supporting system.

5 Conclusion

In this paper, a supporting system for brainstorming has been proposed. The system aims to help users generating novel and divers ideas by showing related images of ideas submitted in discussions.

Experiments were conducted in order to investigate the effects of showing related images on generating new ideas. As a result, it has been found that discussions in beginning period and closing period are vitalized by related images.

Unfortunately, the differences are not shown statistically. Additional experiments under strict conditions should be scheduled as a future work. In addition, implementation of the system with user friendly interface is also required. The internal design and interface design have already completed [11], and the implementation is progressing.

Acknowledgement. This work was supported by Grants-in-Aid for Scientific Research from Japan Society for the Promotion of Science (NO. 26330376, 26350013, and 15K00486) Grants-in-Aid for research advancement from Muroran.

References

- Takahashi, M.: The Bible of Creativity. JUSE Press Ltd., Tokyo (2002). (in Japanese)
- Kunifuji, S.: A survey on creative thinking support systems and the issues for developing them. J. Jpn. Soc. AI 8-5, 552-559 (1993). (in Japanese)
- Kawakita, J.: The Original KJ Method. Kawakita Research Institute, Tokyo (1991). (Revised Edition)
- Miura, M., Kunifuji, S.: A tabletop interface using controllable transparency glass for collaborative card-based creative activity. In: Lovrek, I., Howlett, R.J., Jain, L.C. (eds.) KES 2008. LNCS (LNAI), vol. 5178, pp. 855–862. Springer, Heidelberg (2008). doi:10.1007/978-3-540-85565-1_106
- 5. Aikawa, T., Go, H., Maeda, Y., Itou, J., Munemori, J.: G-Pad: ubiquitous creativity support system using multiple tablet gadgets, IPSJ SIG Technical report, vol. 2012-GN-83(20), Information Processing Society of Japan, pp. 1–6 (2012). (in Japanese)
- Namgyu, K.A.N.G., Hidetsugu, S.U.T.O.: Patchanee PATITAD: role of design process based on expended ADT Model and TTS model. J. Integr. Des. Res. 13(1), 107–116 (2014)
- Suto, H., Patitad, P., Kang, N.: A collaboration support tool for multicultural design team based on extended ADT model. In: Yamamoto, S. (ed.) HCI 2014. LNCS, vol. 8521, pp. 548–557. Springer, Cham (2014). doi:10.1007/ 978-3-319-07731-4.54
- 8. Matsuo, H., Yamaoka, T.: Development of web-based application for analogical creativity support using linked open data. In: Proceedings of the 76th National Convention of IPSJ, Information Processing Society of Japan, pp. 611–612 (2014). (in Japanese)
- 9. http://kizasi.jp/tool/kizapi.html. Accessed 7 Feb 2017. (in Japanese)
- 10. https://datamarket.azure.com/dataset/bing/search. Accessed 7 Feb 2017
- Miyo, S., Suto, H., Patitad, P.: Supporting system for brainstorming using information on SNS as wisdom of crowds. In: Proceedings of 43rd SICE Symposium on Intelligent Systems 2016, SICE, A5-4 (2015). (in Japanese)