

八戸工業大学 感性デザイン学部 感性デザイン学科

平成 23 年度 卒業制作・論文

体感時間の可視化デザイン

G0880044 若宮 裕希

指導教員 宮腰 直幸

目次

第1章	はじめに	3
第2章	体感時間の変換	
2-2	体感時間と集中度	4
2-3	充実度と集中度	4
第3章	体感時間の可視化	
3-1	時間の捉え方	5
3-2	可視化の対象	5
3-3	可視化の方法	5
第4章	プロトタイプ制作	
4-1	モデルの試作	6
4-2	モデルの問題	6
4-3	問題の解決	6
第5章	ユーザーテスト	7
第6章	モデル制作	
6-1	素材	8
6-2	完成モデル	9
6-3	使用方法	10
第7章	作品概要	
7-1	本体	11
7-2	土台	12
7-3	簡易回路図	12
参考文献		13

第1章 はじめに

我々の生活は一日という単位を元に時、分、秒が定められ一定の時（以下：実時間）を刻んでおり、この時間の中で生活している。

しかし、我々にはそれとは別に感覚的に捉える時間が存在する。物理学者のアインシュタインは「熱いストーブの上に一分間手を載せてみてください。まるで1時間ぐらいに感じられるでしょう。ところが、かわいい女の子と一緒に一時間座っていても、一分間ぐらいにしか感じられない。それが相対性というものです。」という言葉を残している。このような感覚的な時間のことを体感時間という。

我々は実時間の中で生活しながら、上記のように実際には時間の流れを一定には感じていない。それにも関わらず、実時間によって一日の充実を振り返ろうとしがちである。充実是我々の生活をよりよくするための指標である。

本制作は「自身の充実度合いを見直す」際に、感覚で捉えられる体感時間を可視化し、自身の充実度を見直すための新しいツールを提案する。

第2章 体感時間の変換

2-1 集中度と体感時間

体感時間とは1分、1秒の実時間とは異なり、個々がもっている感じる時間のことである。アインシュタインの例のように体感時間は集中している度合いによって感じる時間の長さが増える。このことから体感時間と集中度は比例関係にあると考えられている（図1）。

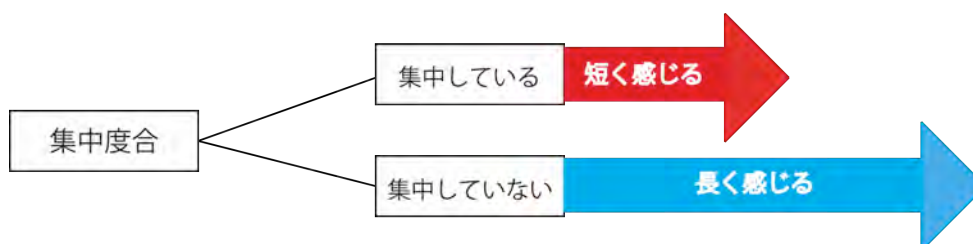


図1 体感時間と集中度の関係

2-2 充実度と集中度

充実の程度は時間の長さで決まるのではなく、行為の内容がいかにか有意義に感じられたか、心の充足度合いが影響する。

我々の生活においての有意義とは何かにか専念することで感じる事ができる。これらのことから、充実度とは対象に集中する程度を意味している、と考えられる。

本制作では人のもつ体感時間を使って集中度を量ることで、充実度を量ることが可能と考えている。

第3章 体感時間の可視化

3-1 時間の捉え方

我々の生活の中で時間の指標となるのは、日という単位である。現代の社会において一日は二十四時間であり、多くの文化圏において日という単位が用いられ生活している。しかし、我々が言う一日というのは起床から就寝までの意識的時間のことを指す。また、我々が言う意識的時間は一定ではなく、長くも短くも感じてしまう。

これらのことから、時間は一定ではなく、指標の時間と感じる時間は比例していない事が分かる。そのため、時間を測る際には指標の時間ではなく、個人の感覚を基にした体感時間が必要である。

3-2 可視化の対象

本制作は体感時間の長さを基に集中度を可視化することで、自身の充実の可視化及び見直すためのツールを提案する。ただし、実時間は現代社会において定められている絶対的な尺度であり、それを無視することはできない。そのため、本制作では実時間を基準に、体感時間の評価を行う。

3-3 可視化の方法

人の主観的な一日は起床から就寝までであり、個々によって起床時間、就寝時間が異なる。そのため、時間を決めて評価するのではなく、本人の活動している時間を中心に集中度の評価をする。本制作では、活動内容を集中度で簡易に評価することのできるツールを制作する。また、集中度を量り、可視化することができるのかテストを行う。

第4章 プロトタイプ制作

4-1 モデルの試作

モデルは図2のような分割可能な円形で、一日最大12時間分の集中度の評価が可能である。図3のような1セット3列=1時間の構成になっており、集中度を分かりやすく簡易に評価することができる。また、個々によって活動する時間が異なるので、この円には時間を示す数字がない。好きな時間帯で活動内容を評価することができる。

4-2 モデルの問題点

試作する一方で、次の問題があがった。

- 1 毎回、円の形状が異なるためピースを簡易に取り外しできなければならない。
- 2 ピースをつなげても重量やバランスに耐えられるように安定した接続方法にしなければならない

4-3 問題の解決

2の問題は、集中度の評価によってピースの数が毎度変わる、評価した円を上に積みかさねることが要因になっている。ピースの重量、バランスをできるだけ1点に集中させ、重量やバランスに耐えられる構造にする必要がある。

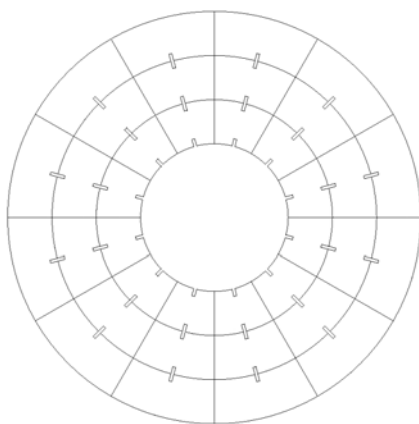


図2 試作モデル

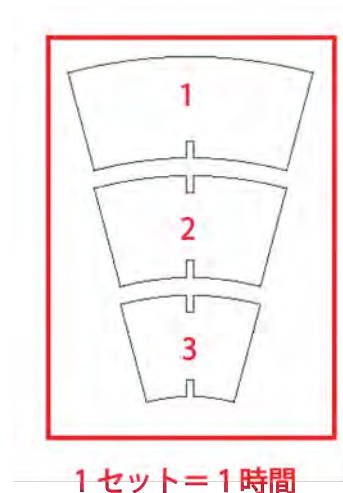


図3 円ピース

第5章 ユーザーテスト

図4の用紙を用いて、学生を対象に体感時間による集中度の評価テストを3名のユーザーに対してテストを行った。1日の終わりにその日の出来事を円に書き出してもらい、その出来事の1つ1つに対して、実時間と比べて長く感じたか、短く感じたか、どちらでもなかったか、の三段階で評価を行った。実時間より短く感じるほど、集中していたということを示している。

図4を見ると、実時間と体感時間は一致していないことが分かる。また、長い、短いといった簡易な評価のため時間をおいても問題なく評価をすることができ、集中度の評価をすることに成功した。

体間時間の可視化デザイン

創造表現分野 宮腰研究室 若宮 裕希

研究内容

1日という時、分、秒、が定められ一定に時間を刻んでいます
しかし、私たちはそれは異なる一定ではない感覚的な時間を刻んでいます
このような1分1秒の正確な時間ではなく感覚的に時間を感ずることを体感時間と言われています
体感時間は集中している度合いによって時間の長さが長くも短くもなる
何かに取り込む姿勢が強いほど人は時間を短く感じ、何かに取り込む姿勢が弱いほど人は時間を長く感じるのではないかと考えました
体感時間で自身の集中度を示すことができるのであれば、集中度は自身の充実感を量る指標になるのではないかと考えています
体感時間を使って自身の充実を目に見えるようにし、自身の充実を認識することで今後の充実した時間づくりにつなげたいと考えています

今回は集中度を記録するためのテストを行います
使い方の定めてあなたの1日の集中度を記録してみてください
ご協力よろしくお願いいたします

使い方

あなたの1日を体感時間を使って記録する
体感時間：個々がもっている時間の長さの感覚

- 予定はあらかじめ記入し評価は1日の終わりに記録してください
- 記録は「長く感じる」「短く感じる」「どちらでもない」の3段階で記録してください
- 長く感じる：集中して取り込んでいる
- 短く感じる：集中して取り込んでいる
- どちらでもない：集中が激減
- 感じた長さに合わせて円のピースをカットしてください
- 記録は曜日以外の意識的期間にしてください
- 時間が1時間20分と半端な場合は1時間、2時間の近い方に合わせてください

1時間 (計12時間)

記入例

テスト

カットして残った面積があなたの充実度です

記録してみて何が感じた点があれば記入してください

連絡先 g088044@gmail.com

図4 集中度の可視化テスト

第6章 モデルの制作

6-1 素材

本制作は試作で考案したモデルを採用する。素材は2mmの亚克力板を使用し、学内にある工作センターで加工及び組み立てを行う。試作段階での照明の重量、バランスの問題はピースの両端に5×2mm幅の溝を入れてピース同士または、本体中央の支柱部分に差し込むことで解決する（図5. 図6）。

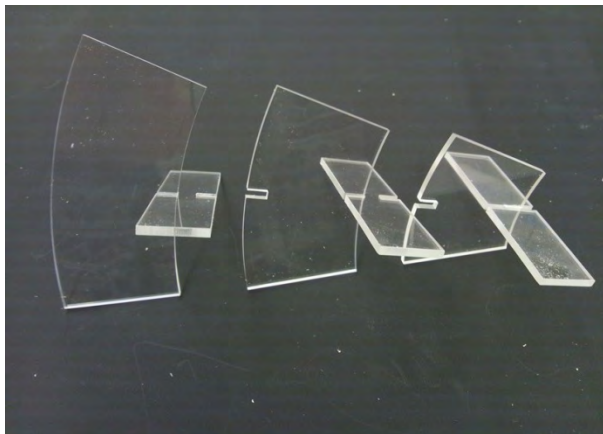


図5 制作モデル：ピース端



図6 制作モデル：支柱部分

光源には青いLED豆電球を使用する。土台部分の中心に豆電球を8つ、円状に設置し下からピースを照らす。また、豆電球は市販の単三乾電池を使用し発光させる（図7）



図7 LED電球

6-2 完成モデル

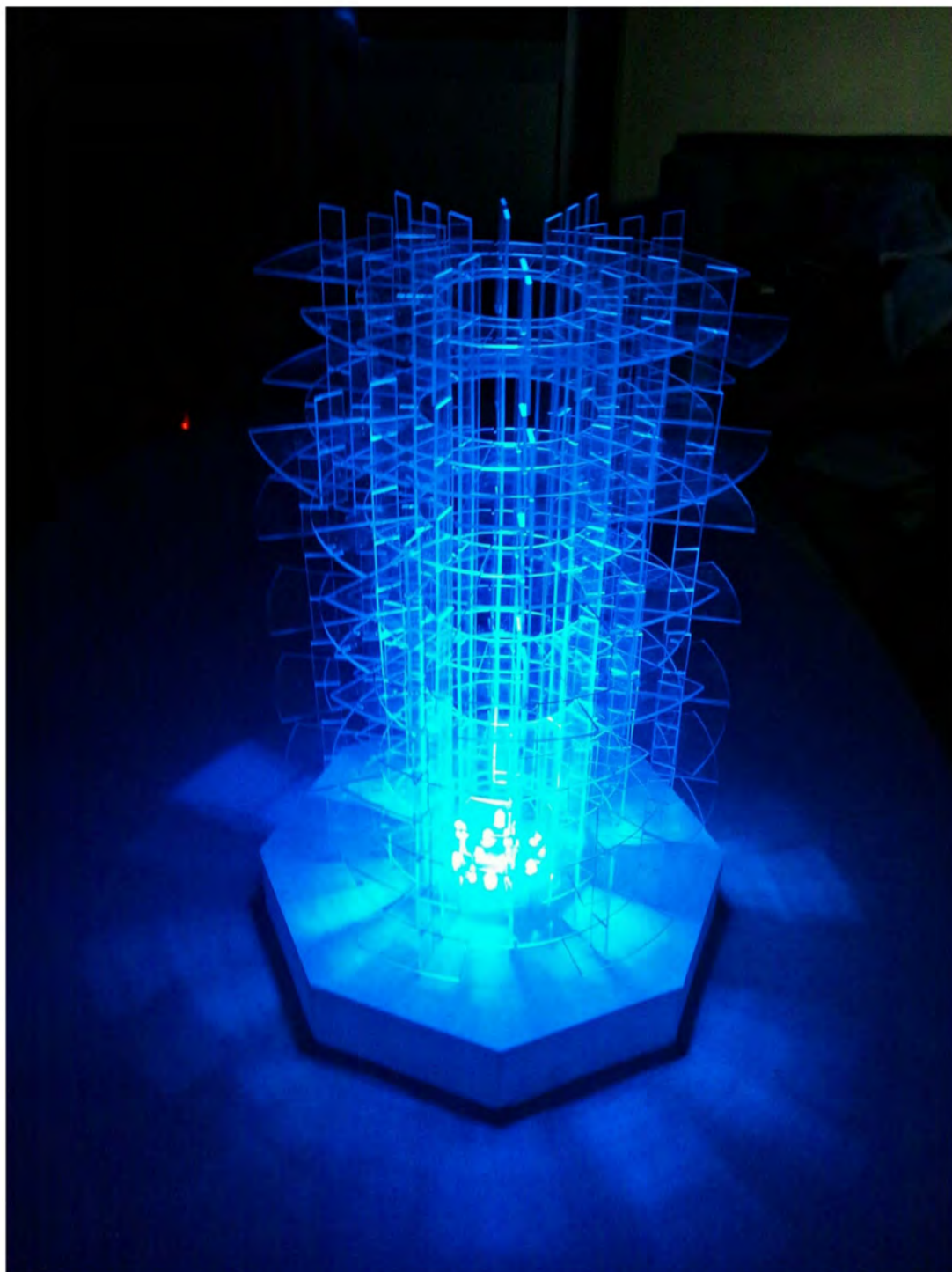


図 8 完成モデル

6-3 使用方法

一日の終わりにその日の出来事を振り返り、円形のピースを使って評価を行う。評価は時間単位で行うのではなく、出来事の1つ1つに対して行う。本人が感じた時間の長さを長い、どちらでもない、短い、の三段階で評価し、評価に応じてピースを本体に繋げる（図9）。円の面積が大きいほど、その日の充実度合いが大きいことを示す（図10）。

これを毎日行い、1週間分の評価したピースを積み重ねることで1つの照明が完成する。照明が完成することで1週間の充実度合いの推移を目で確認することができ、目的である充実した時間づくり繋げるための見直しを容易にする。

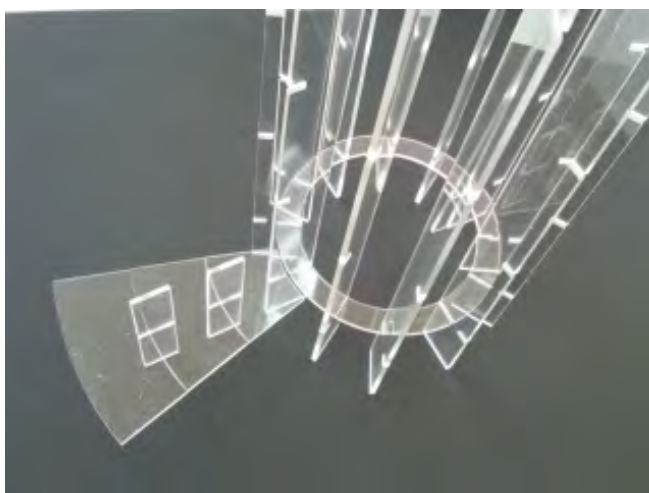


図9 ピースの接続部

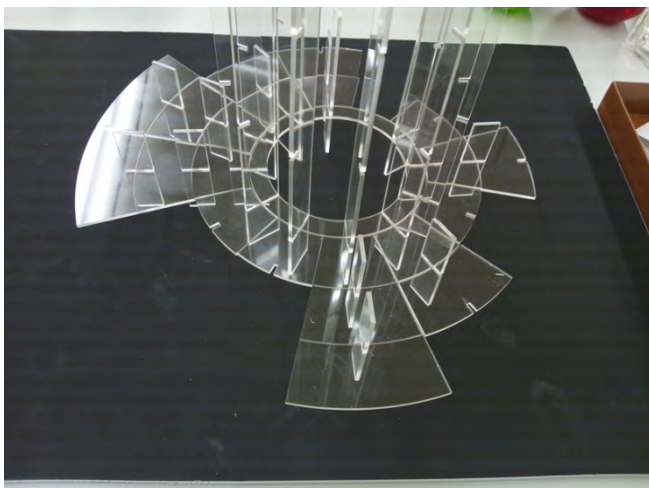


図10 1日の評価の結果

第7章 作品概要

7-1 本体寸法

素材：アクリル板（2mm）

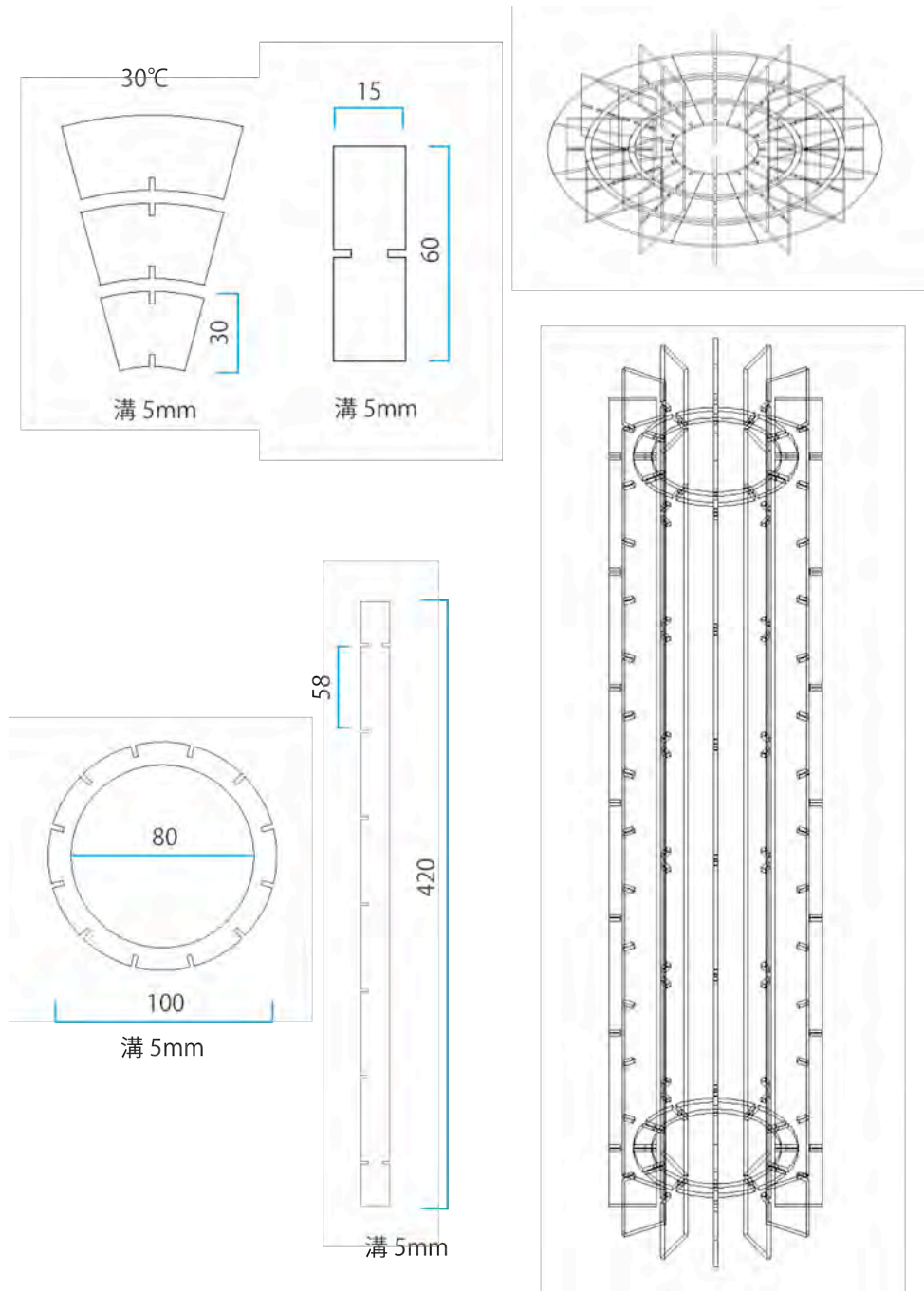


図 11 本体寸法

7-2 土台寸法

素材：アクリル板（2mm）

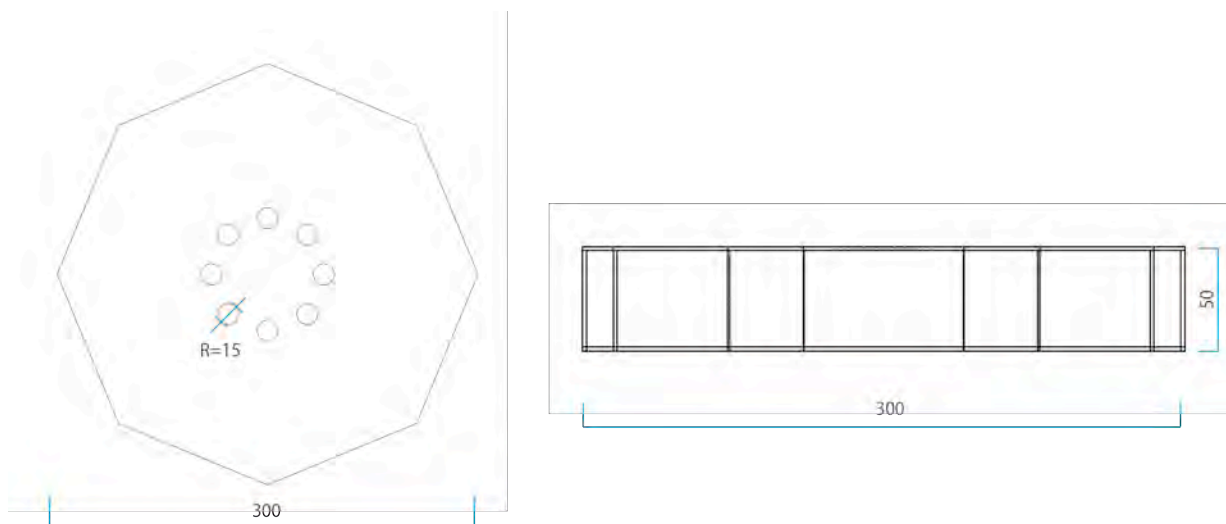


図 12 土台寸法

6-3 簡易回路図

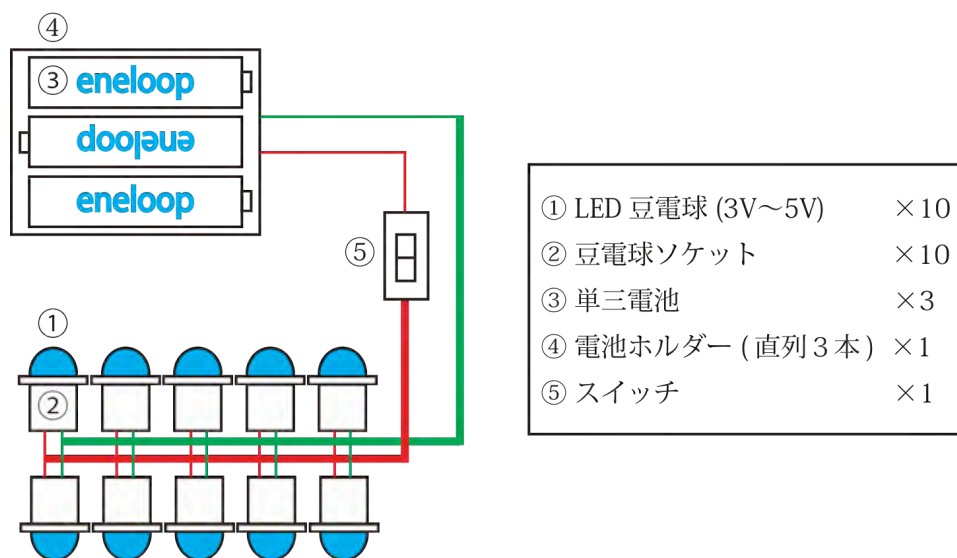


図 13 簡易回路図

参考文献

1 相対性理論

<http://kamakura.ryoma.co.jp/~aoki/paradigm/theory-of-relativity.htm>

平成 23 年 9 月 24 日 15 時

2 体感時間考察

<http://www.page.sannet.ne.jp/ikenoue/type2/time/time.html>

平成 23 年 9 月 24 日 16 時

3 充実感-幸福のヒント-

<http://www.shiawasehp.net/hint/2juujitukan.html>

平成 23 年 11 月 9 日 12 時

参考画像

(1) LED 豆電球

<http://www.vshopu.com/catepr.cgi?cate=LEDD001>