

Notebook

for Inquiry-Based Learning on STEAM

KURATE Highschool



STEAM探究ノート

1年	組	番	氏名
2年	組	番	
3年	組	番	

Action 2-1

SDGsの17のゴールから一つを選び、その達成のために取り組んでみたいことを挙げてみよう。
169のターゲットも参考にする。

SDGsのゴール	番号	内容
取り組んでみたいこと		

Action 2-2

筑豊地区の石炭や環境問題に関連する疑問を1つ取り上げ、その答えについて調べてみよう。

あなたの疑問	
疑問の答	

Action 2-3

自分の興味・関心と学問分野との関連を調べてみよう。

興味・関心ワード	
学問分野	関連のある研究

Action 2-4

資料をもとに考察

問1	(ア)	(イ)
問2	部門	
	理由	
問3	%	
問4	メリット	
	デメリット	
問5		
問6		

Action 2-5

相互評価, グループ討議

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H（what, who, when, where, which, how）を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例）化学で何ができるか。 → 改善例）「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者				
日付			場所				
メモ							
講座に関連した「3つの問い」							
問 1							
問 2							
問 3							
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？							

配布資料貼付スペース

Action 3-1

問いを立てる（テーマの種ワークシート）

テーマ			担当者	
日付			場所	
メモ				
[Grid area for notes]				
講座に関連した「3つの問い」				
問 1				
問 2				
問 3				
<ul style="list-style-type: none">・ 真偽を問う疑問文、または、5W1H (what, who, when, where, which, how) を意識した疑問文で記述すること。・ できるだけ具体的な内容にすること。 良くない例) 化学で何ができるか。 → 改善例) 「竹」からプラスチックのような素材を作ることは可能か？				

配布資料貼付スペース

Action 3-2

問いの大きさを調整しよう。

① **もとの問い** これまでに立てた「問い」の中で特に気になるもの



② **調整途中の問いとその答など** Action3-3（先行研究調査）と並行して調整しよう



③ **調整後の問い** 世界の誰もがあわかっていないことで、かつ1年間の研究で解決可能なもの

Action 3-3

先行研究を調べよう。

文献番号	著者名, 編者名等 (著者に関する情報), 新聞名		出版年
	表題, 署名		
	雑誌名, 出版社名, 地域 (新聞の場合), サイト名等	巻数, 号数, ページ等	
	URL		
	メモ		参照年月日

1			年
			年 月 日

2			年
			年 月 日

3			年
			年 月 日

4			年
			年 月 日

5			年
			年 月 日

6			年
			年 月 日

7			年
			年 月 日

8			年
			年 月 日

9			年
			年 月 日

1 0		年
		年 月 日

1 1		年
		年 月 日

1 2		年
		年 月 日

1 3		年
		年 月 日

1 4		年
		年 月 日

1 5			年
			年 月 日

1 6			年
			年 月 日

1 7			年
			年 月 日

1 8			年
			年 月 日

1 9			年
			年 月 日

Action 3-4

研究企画立案のためのワークシート①（個人用）

① 問題 気になる社会問題や学術上の問題

② 先行研究・事例 ①について調べてわかったこと

③ リサーチクエストョン ①に関連してまだ世界の誰もわかっていないことを問いの形で
※Action3-2における「調整後の問い」

④ 仮説 ③に対して予想される答

⑤ 仮説の根拠 ④の根拠になりそうなこと

⑥ 研究方法 ④を示すための方法

Action 3-4

研究企画立案のためのワークシート①（研究班決定後用）

① **問題** 気になる社会問題や学術上の問題

② **先行研究・事例** ①について調べてわかったこと

③ **リサーチクエスチョン** ①に関連してまだ世界の誰もわかっていないことを問いの形で
※Action3-2における「調整後の問い」

④ **仮説** ③に対して予想される答

⑤ **仮説の根拠** ④の根拠になりそうなこと

⑥ **研究方法** ④を示すための方法

```
graph TD; A[① 問題] --> B[② 先行研究・事例]; B --> C[③ リサーチクエスチョン]; C --> D[④ 仮説]; E[⑤ 仮説の根拠] --> D; F[⑥ 研究方法] --> D;
```

Action 4-1, 4-2, 4-3, 4-4

実験・調査のためのワークシート

実施前					
目的					
日時			場所		
誰に (何に)					
どうする					
得るべきデータ					
得たデータの分析方法					
実施中・後					
日時			場所		
天気		温度	℃	湿度	%
結果のまとめ					
考察					

Action 4-1, 4-2, 4-3, 4-4

調査・実験のためのワークシート

実施前					
目的					
日時		場所			
誰に（何に）					
どうする					
得るべきデータ					
得たデータの分析方法					
実施中・後					
日時		場所			
天気		温度	℃	湿度	%
結果のまとめ					
考察					

Action 4-1, 4-2, 4-3, 4-4

調査・実験のためのワークシート

実施前					
目的					
日時		場所			
誰に (何に)					
どうする					
得るべきデータ					
得たデータの分析方法					
実施中・後					
日時		場所			
天気		温度	℃	湿度	%
結果のまとめ					
考察					

Action 4-1, 4-2, 4-3, 4-4

調査・実験のためのワークシート

実施前					
目的					
日時		場所			
誰に（何に）					
どうする					
得るべきデータ					
得たデータの分析方法					
実施中・後					
日時		場所			
天気		温度	℃	湿度	%
結果のまとめ					
考察					

Action 4-1, 4-2, 4-3, 4-4

調査・実験のためのワークシート

実施前					
目的					
日時			場所		
誰に (何に)					
どうする					
得るべきデータ					
得たデータの分析方法					
実施中・後					
日時			場所		
天気		温度	℃	湿度	%
結果のまとめ					
考察					

Action 5-1

研究内容整理のためのワークシート①（中間報告用）

① **背景** 気になる社会問題や学術上の問題

という問題がある。この問題について

② **先行研究・事例** すでに分かっていたこと

ということはわかっているが

③ **リサーチクエスチョン** まだ分かっていない・解決されていないこと

についてはわかっていない。そこで、③を解決することを課題・目的として研究した。そのために

④ **調査・実験の対象**

を対象に

⑤ **調査・実験の方法（その方法を選んだ理由も）**

を行い、

⑥ 得るべき情報

というデータを収集し

⑦ 得た情報の分析方法（その方法を選んだ理由も）

という分析を行い

⑧ 結果 実験や調査によって得られたデータやそれを統計的に処理した結果

という結果が得られれば、

⑨ 考察 ⑧結果から論理的に考えられること

と考えることができる。よって、③の答は

⑩ 結論

であるといえる。

Action 5-1

研究内容整理のためのワークシート②（最終発表用）

① **背景** 気になる社会問題や学術上の問題

という問題がある。この問題について

② **先行研究・事例** すでに分かっていたこと

ということはわかっているが

③ **リサーチクエスチョン** まだ分かっていない・解決されていないこと

についてはわかっていない。そこで、③を解決することを課題・目的として研究した。そのために

④ **調査・実験の対象**

を対象に

⑤ **調査・実験の方法（その方法を選んだ理由も）**

を行い、

⑥ 得るべき情報

というデータを収集し

⑦ 得た情報の分析方法（その方法を選んだ理由も）

という分析を行ったところ

⑧ 結果 実験や調査によって得られた情報やそれを統計的に処理した結果

という結果が得られた。この結果から、

⑨ 考察 ⑧結果から論理的に考えられること

と考えることができる。よって、③の答は

⑩ 結論

である。

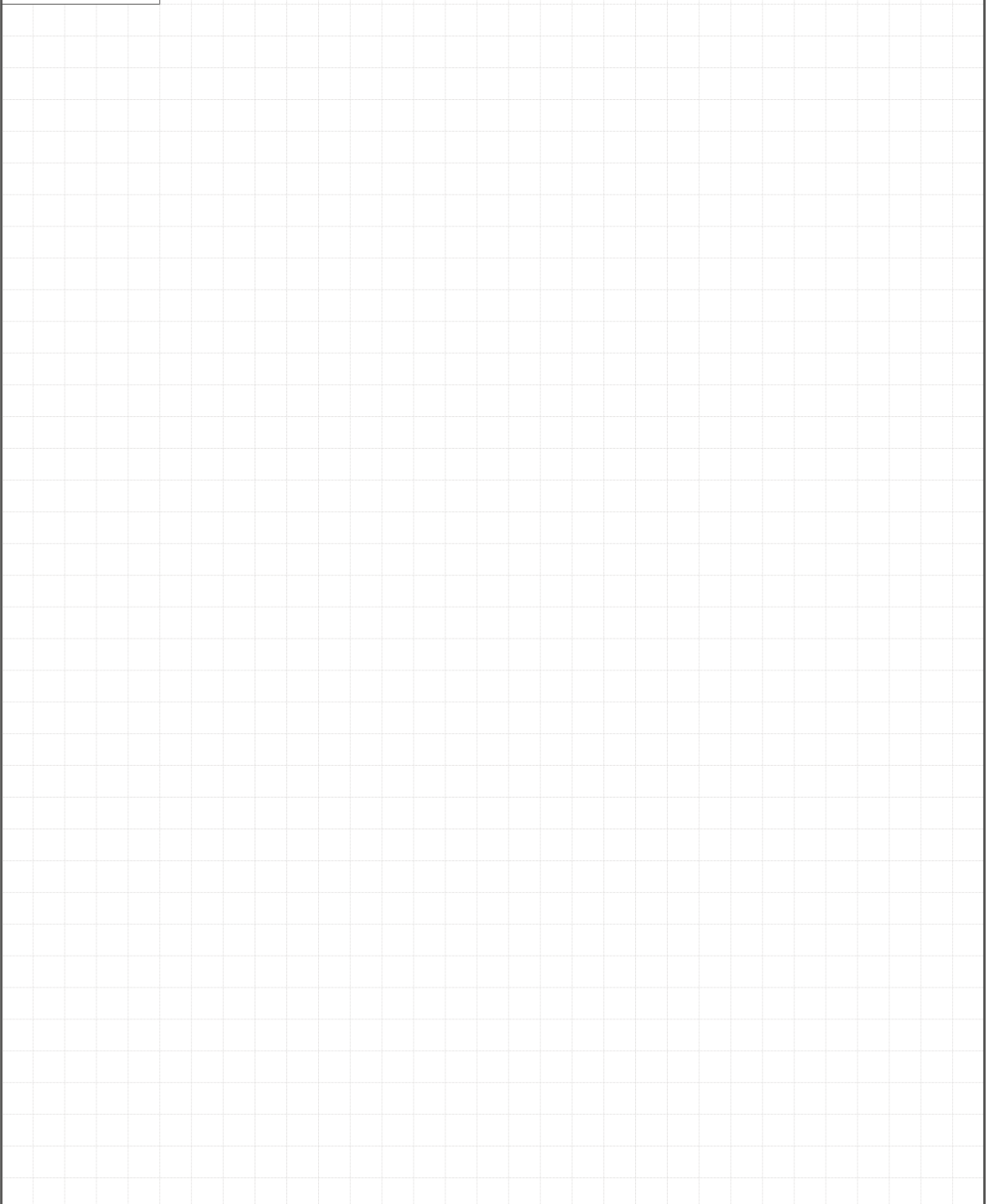
研究活動の記録

正確な記録があなたの研究活動を助けます

- ・ 日付を必ず記入すること。
- ・ 実験等の内容によっては、天気・気温・湿度等の記録も忘れずに。
- ・ **実験や調査の目的**を明確に記述すること。
- ・ **実験に使用した器具**（分かればメーカー名・型番）を記録すること。
- ・ **参考にした文献**（ページ番号も）を記録すること。
- ・ 実験結果は正確に記録すること。
- ・ たとえ予想が外れても、**ありのままの結果**を書くこと。
- ・ 聞き取り調査の内容は**相手の言葉を忠実に**記録すること。
（音声記録を文字起こしして貼付してもよい）
- ・ アンケート集計結果は正確に記録すること。
（集計シートを印刷して貼付してもよい。生データも破棄せずに保管すること）
- ・ その他、気づいたことは**どんな些細なことでも**メモすること。
- ・ ボールペン・万年筆などの**消えない筆記具**で記録する。
- ・ 訂正する場合は、消しゴム・修正テープ等は使用せず、二重線で消す。
- ・ ページが抜け落ちたりすることのないように。

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

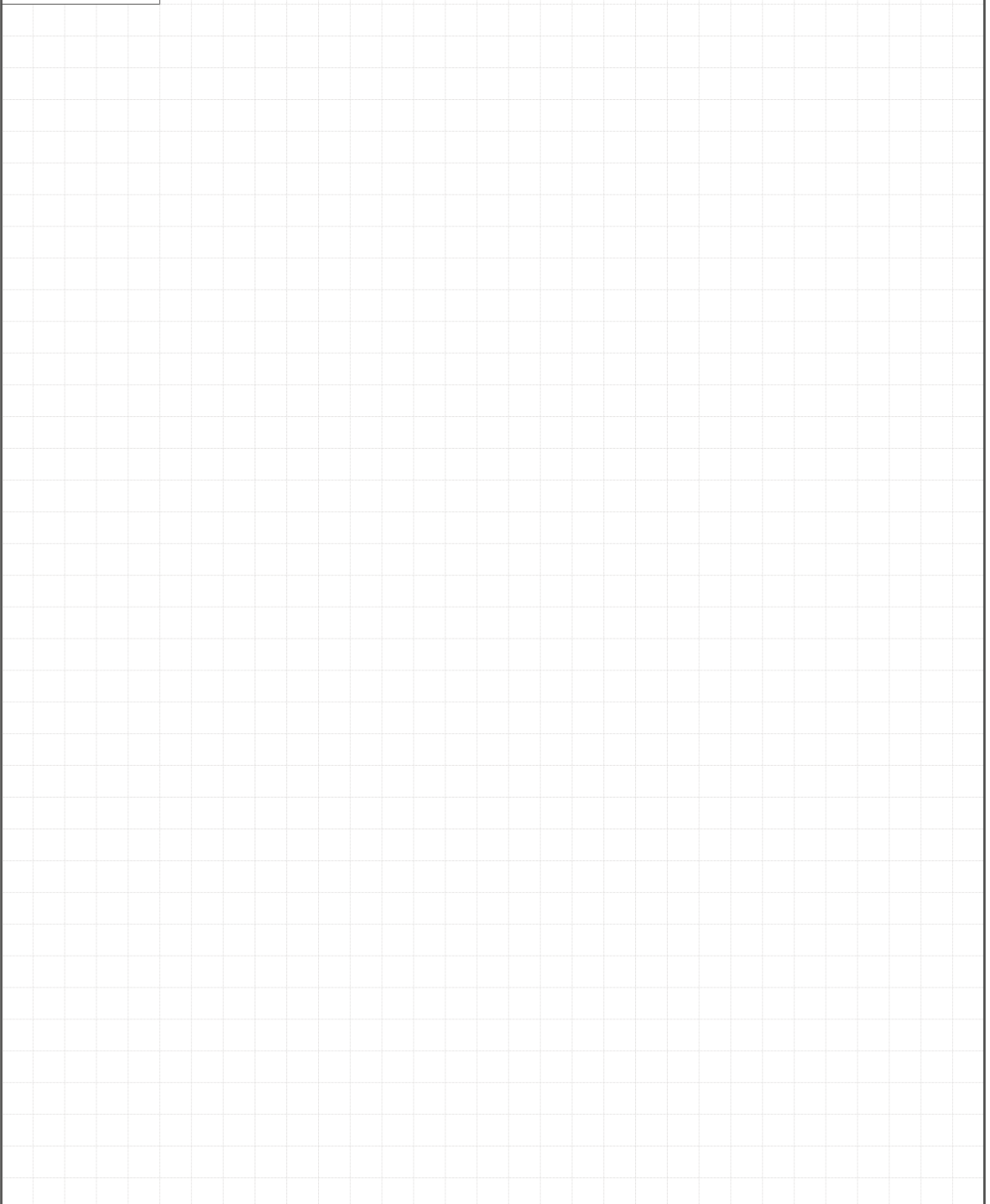
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

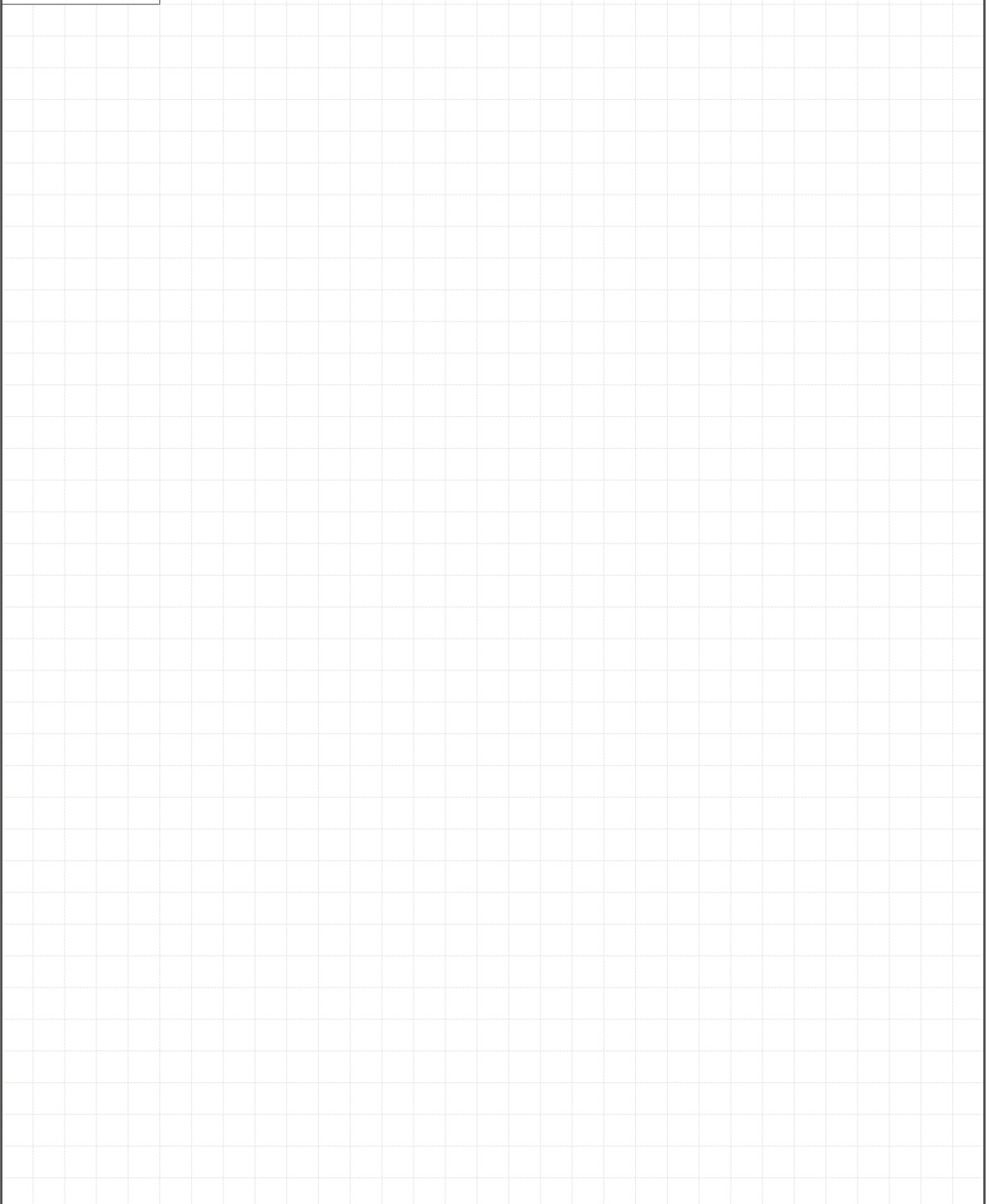
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C 湿度		%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

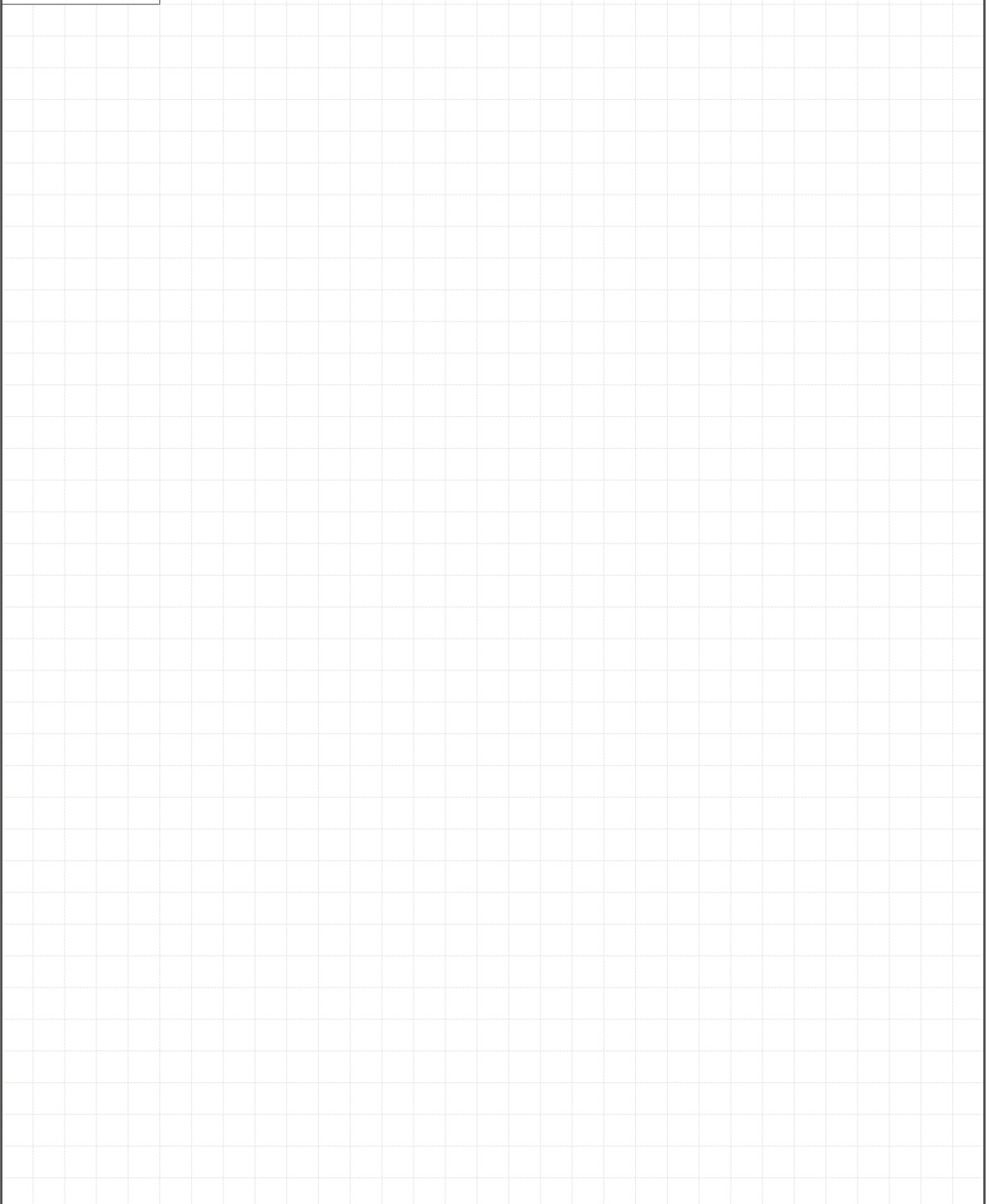
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C 湿度		%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気		温度		°C	湿度		%
活動メモ	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-color: #f0f0f0;"></div>						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

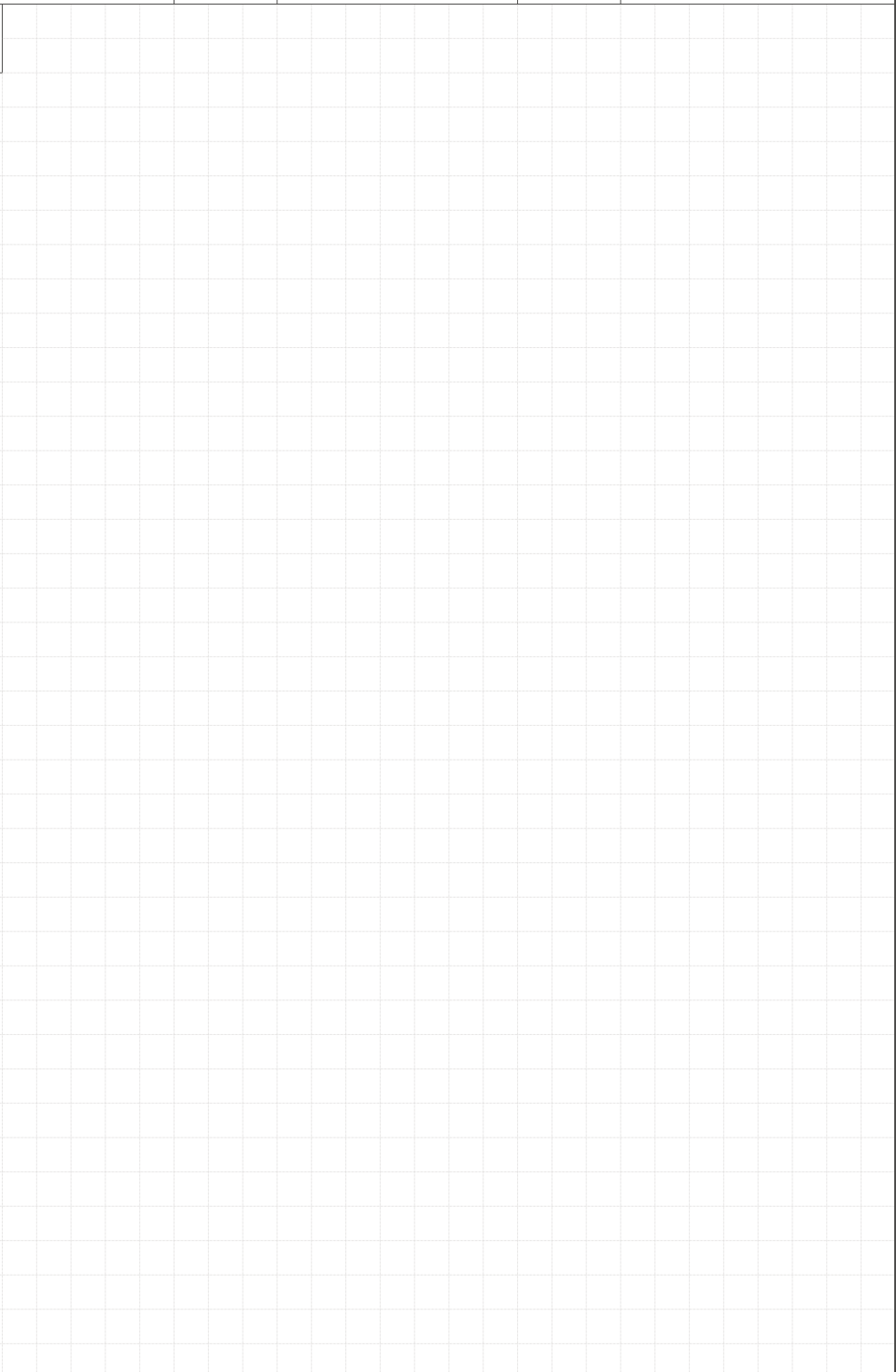
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()		活動場所				
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

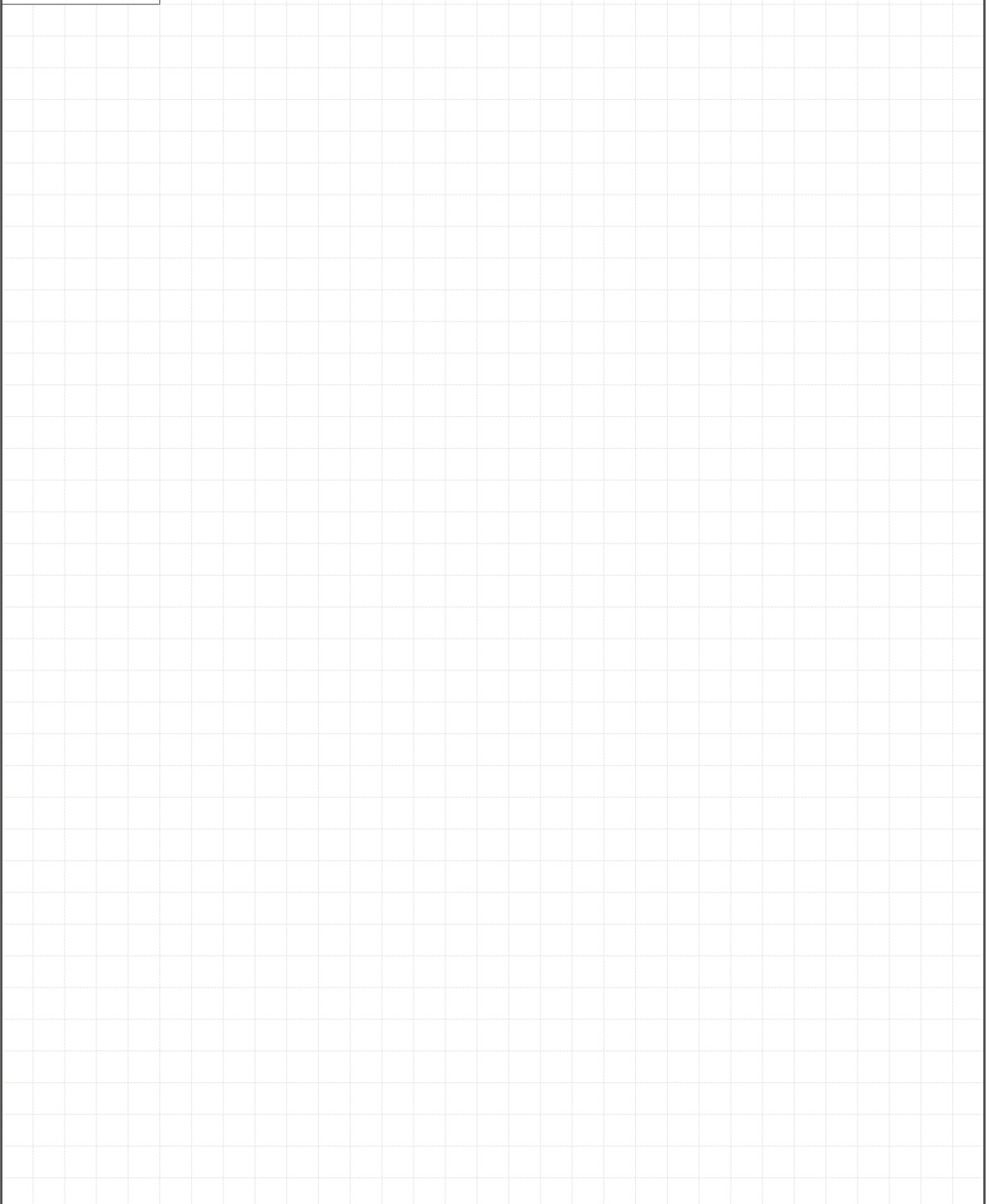
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気		温度		°C	湿度		%
活動メモ	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-color: #f0f0f0;"></div>						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気		温度		°C	湿度		%
活動メモ	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-color: #e0e0e0;"></div>						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

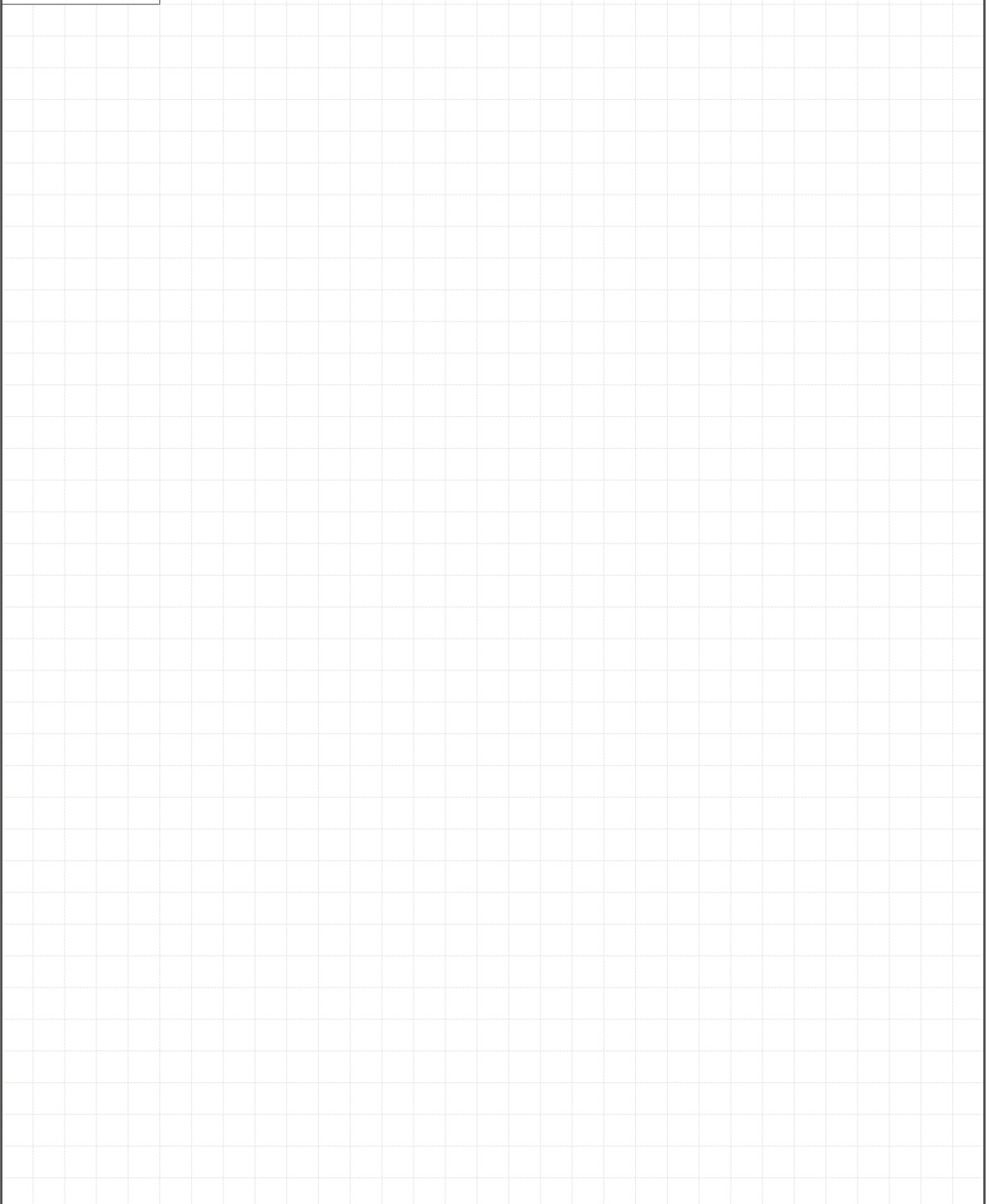
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

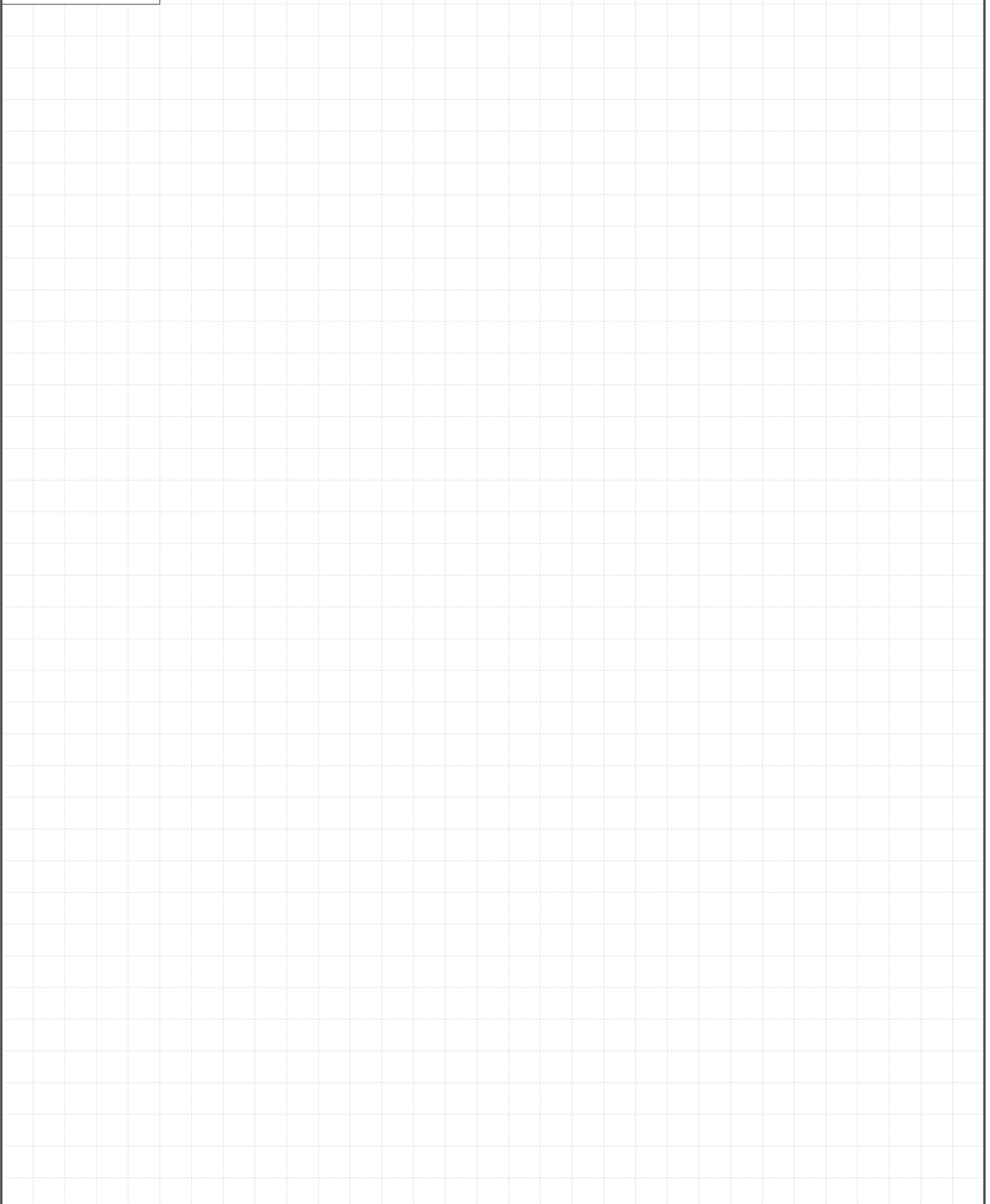
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()		活動場所				
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C 湿度		%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C		湿度	%
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	°C	湿度	%
活動メモ						

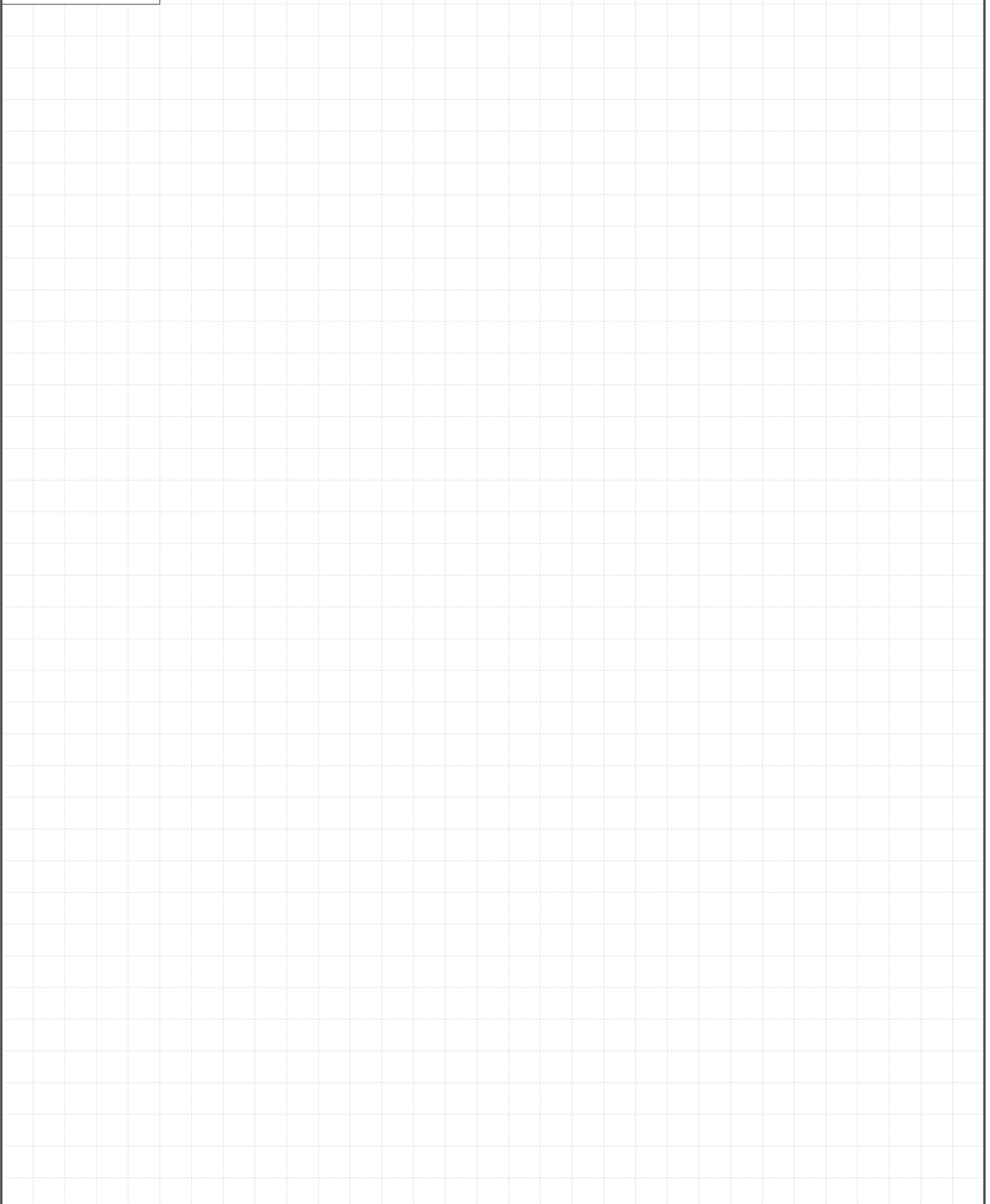
活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()		活動場所				
天気			温度	℃	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所			
天気			温度	°C	湿度	%	
活動メモ							

活動の記録

ボールペン・万年筆など消えない筆記具で記録すること。

日付	年 月 日 ()			活動場所		
天気			温度	℃	湿度	%
活動メモ						



福岡県立鞍手高等学校

