

## 8. 分析管理課

(1) 設工認申請書「臨界安全管理表」

カ11 1-1 64

第1-1表 申請機器の臨界安全管理表(分析設備)(1/2)

名称	臨 界 安 全 管 理 の 方 法				備 考
	単 一 ユ ニ ッ ト				
	形 状	濃 度	質 量	そ の 他	
分析済溶液受槽 機-13-5	全濃度安全形状寸法 a : 100 mm			中性子吸収材 : カドミウム 中性子吸収材の最小厚み : 0.5mm	(1)臨界計算条件を $400 \text{ g} \cdot \text{U} / \text{l}$ $\text{U}-235 = 1.6 \text{ wt}\%$ $\text{U}-238 = 98.4 \text{ wt}\%$ $\text{Pu}-239 = 71 \text{ wt}\%$ $\text{Pu}-240 = 17 \text{ wt}\%$ $\text{Pu}-241 = 12 \text{ wt}\%$ としたとき、未臨界濃度は、 $6.3 \text{ g} \cdot \text{Pu} / \text{l}$  (2)臨界計算条件を $\text{Pu}-239 = 71 \text{ wt}\%$ $\text{Pu}-240 = 17 \text{ wt}\%$ $\text{Pu}-241 = 12 \text{ wt}\%$ としたとき、未臨界濃度は、 $8.2 \text{ g} \cdot \text{Pu} / \text{l}$  (3)下流工程(臨界安全管理外である低レベル廃液処理設備以降)の臨界安全のために、下流工程に移送する溶液中のプルトニウム濃度が、有意量以下であることを確認する。  (4)濃度管理されている溶液を受け入れる。  (5)回収槽に溶液を移送する場合は、プルトニウムの濃度が $6.3 \text{ g} \cdot \text{Pu} / \text{l}$ 以下であることを確認する。  (6)該当する機器を第1-2表に示す。  (7)該当する機器を第1-3表に示す。
分析済溶液供給槽 機-13-6	全濃度安全形状寸法 a : 100 mm			中性子吸収材 : カドミウム 中性子吸収材の最小厚み : 0.5mm	
分析残液受槽 機-13 ( ) -2	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm			板状形槽6基を3基ずつその平板面を同一面とする並びにし、その両面を対面に配置する。 対面間の最小距離 : 220cm	
分析残液希釈槽機-13 ( ) -3	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm	○ <sup>(1)</sup> (3)			
濃縮液受槽 機-13 ( ) -8	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm				
濃縮液供給槽 機-13 ( ) -9	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm				
抽出液受槽 機-13 ( ) -11	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm	○ <sup>(1)</sup> (5)			
抽出残液受槽 機-13 ( ) -10	全濃度安全形状寸法 s : 80.1 mm	○ <sup>(2)</sup> (2)			
分析残液受槽ポンプ等 <sup>(6)</sup>	全濃度安全形状寸法 φ : 183 mm				
回収槽 機-13 ( ) -4		○ <sup>(1)</sup> (4)			
分析残液希釈槽ポンプ等 <sup>(7)</sup>		○ <sup>(1)</sup> (4)			
濃縮液受槽 機-13 ( ) -7		○ <sup>(2)</sup> (3)			

2

第1-1表 申請機器の臨界安全管理表(分析設備) (2/2)

名称	臨 界 安 全 管 理 の 方 法				備考
	単 一 ユ ニ ッ ト				
	形 状	濃 度	質 量	そ の 他	
濃縮操作ボックス <sup>(1)</sup>	機-13-23		359g・Pu <sup>(2)</sup>		(1)質量管理の対象機器は、 [REDACTED] である。 (2)質量管理の対象機器は、 [REDACTED] である。 (3)臨界計算条件を Pu-239 =71wt% Pu-240 =17wt% Pu-241 =12wt% としたとき、未臨界質量は、 718g・Pu
抽出操作ボックス <sup>(2)</sup>	機-13-24		359g・Pu <sup>(2)</sup>		

なお、臨界安全管理表の各欄の説明は、次のとおりである。

臨界安全管理の方法 …… 臨界安全設計上の臨界安全管理の方法又は核的制限値を示す。

単一ユニット

形 状 …… 下記の制限寸法を示す。全濃度安全形状寸法の機器には、全濃度安全形状寸法と記載する。

φ …… 円筒状機器の記号で、寸法を示すときは最大内径を表す。

s …… 平板状機器の記号で、寸法を示すときは最大厚み又はミキサ・セトラの最大液厚みを表す。

a …… 環状形パルスカラム、円筒形パルスカラムの環状部又は環状形槽の記号で、寸法を示すときは環状部の最大液厚みを表す。

濃 度 …… 制限濃度安全形状寸法の制限濃度又は濃度管理の核的制限値等を示す。なお、濃度の記載値には、下流側の臨界安全のために設定した値も示す。

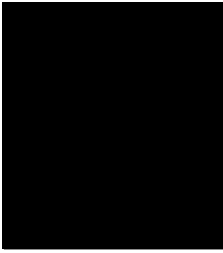
質 量 …… 質量管理の核的制限値を示す。

そ の 他 …… 形状、濃度、質量以外の管理方法の内容を示す。中性子吸収材を用いる場合は、物質名及びその核的制限値を示す。同位体管理を適用する場合は、その核的制限値を示す。

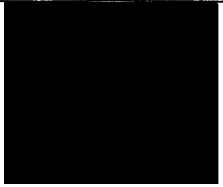
複数ユニット …… 臨界安全設計で複数ユニットを考慮する必要がある場合は、単一ユニット相互の最小距離、中性子吸収材の最小厚み等を示す。

備考 …… 臨界安全管理の方法の欄で参照している特記事項を示す。

第1-2表 第1-1表に記載した分析残液受槽ポンプ等

機 器 名 称	機 器 番 号
分析残液受槽ポンプ 機-13-13	
分析残液受槽濃縮工程移送ポンプ 機-13-14	
分析済溶液受槽ポンプ 機-13-15	
濃縮液受槽ポンプ 機-13-16	
濃縮液供給槽ポンプ 機-13-17	
抽出残液受槽濃縮工程移送ポンプ 機-13-18	
抽出液受槽かくはんポンプ 機-13-19	

第1-3表 第1-1表に記載した分析残液希釈槽ポンプ等の小型ポット類

機 器 名 称	機 器 番 号
分析残液希釈槽ポンプ 機-13-213	
凝縮液受槽ポンプ 機-13-215	
抽出液受槽ポンプ 機-13-214	
第3一時貯留処理槽ブレイクポットA	
第3一時貯留処理槽ブレイクポットB	

⑦-MH-D

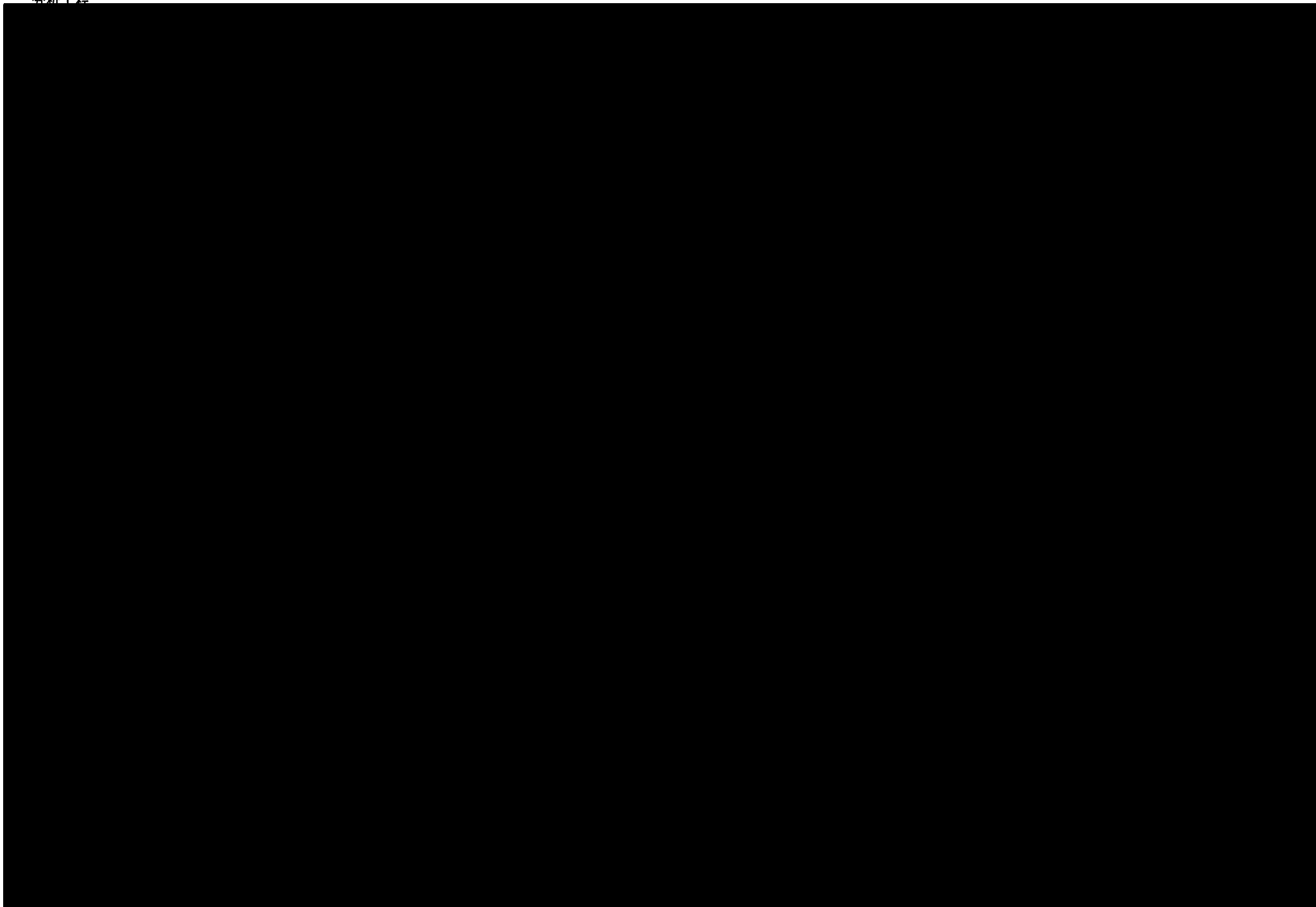
4097 14

84/ 1.2

## (2) 設計図書「機器リスト」

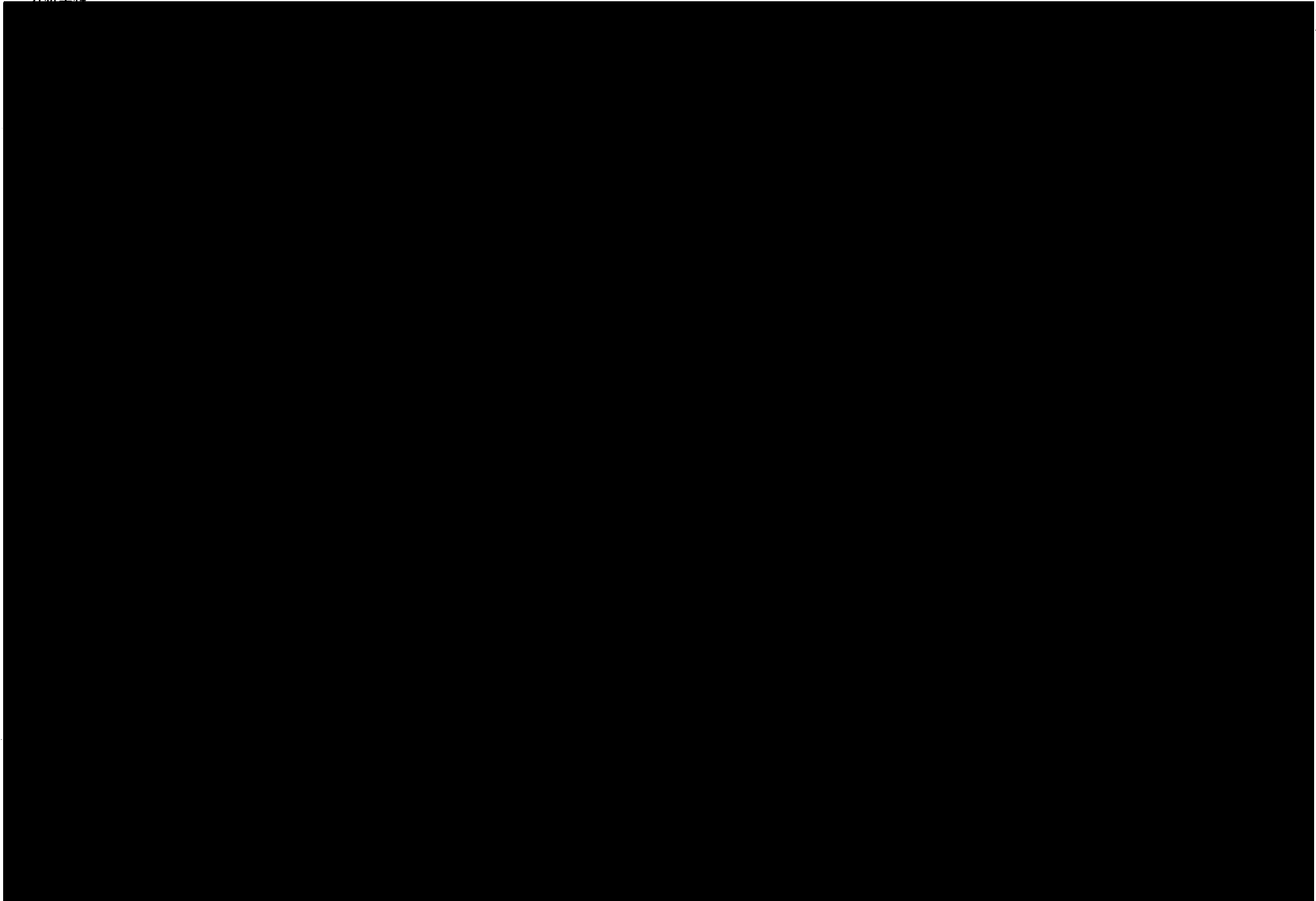
機器リスト

分析工程



# 機器リスト

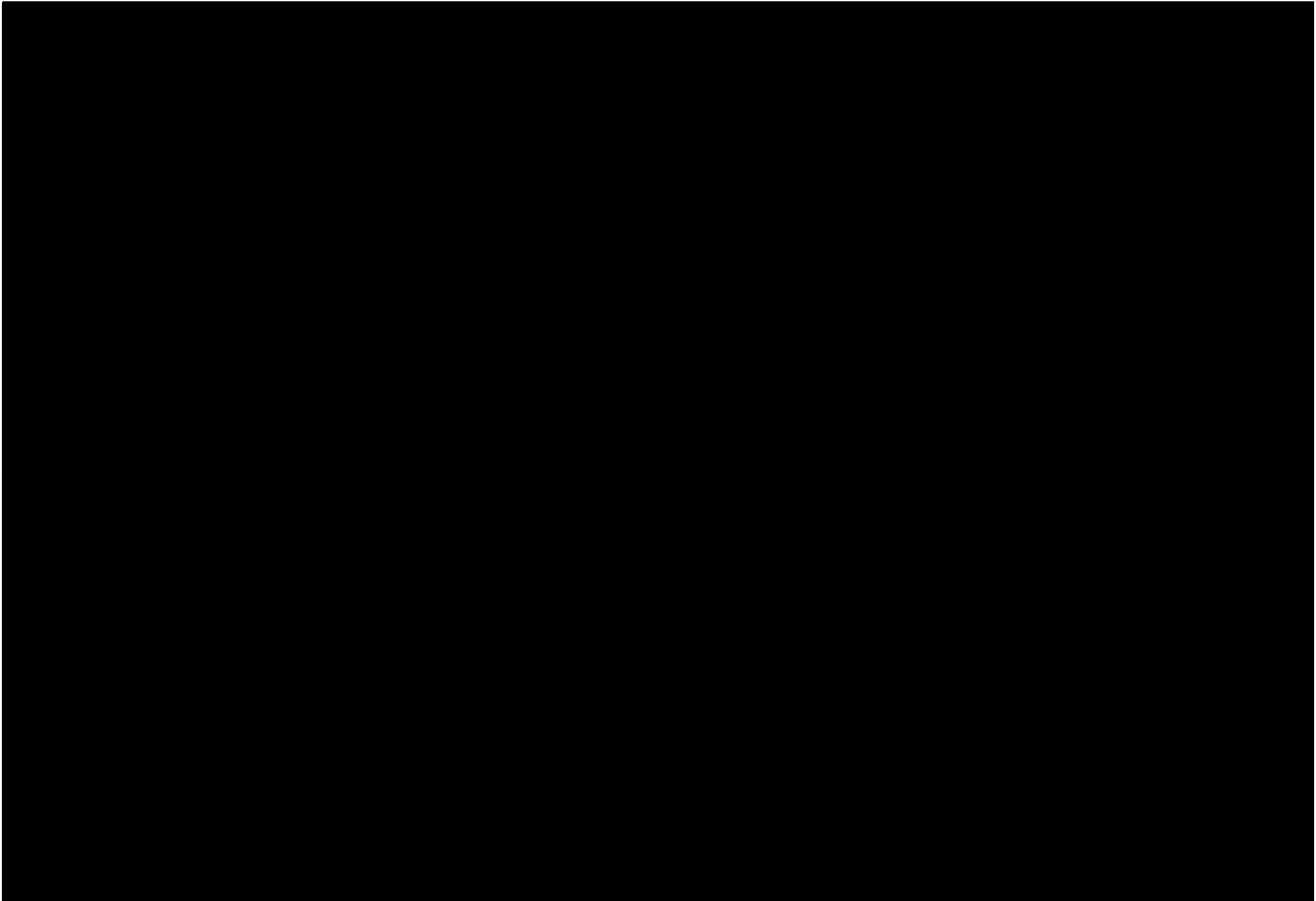
分析工程





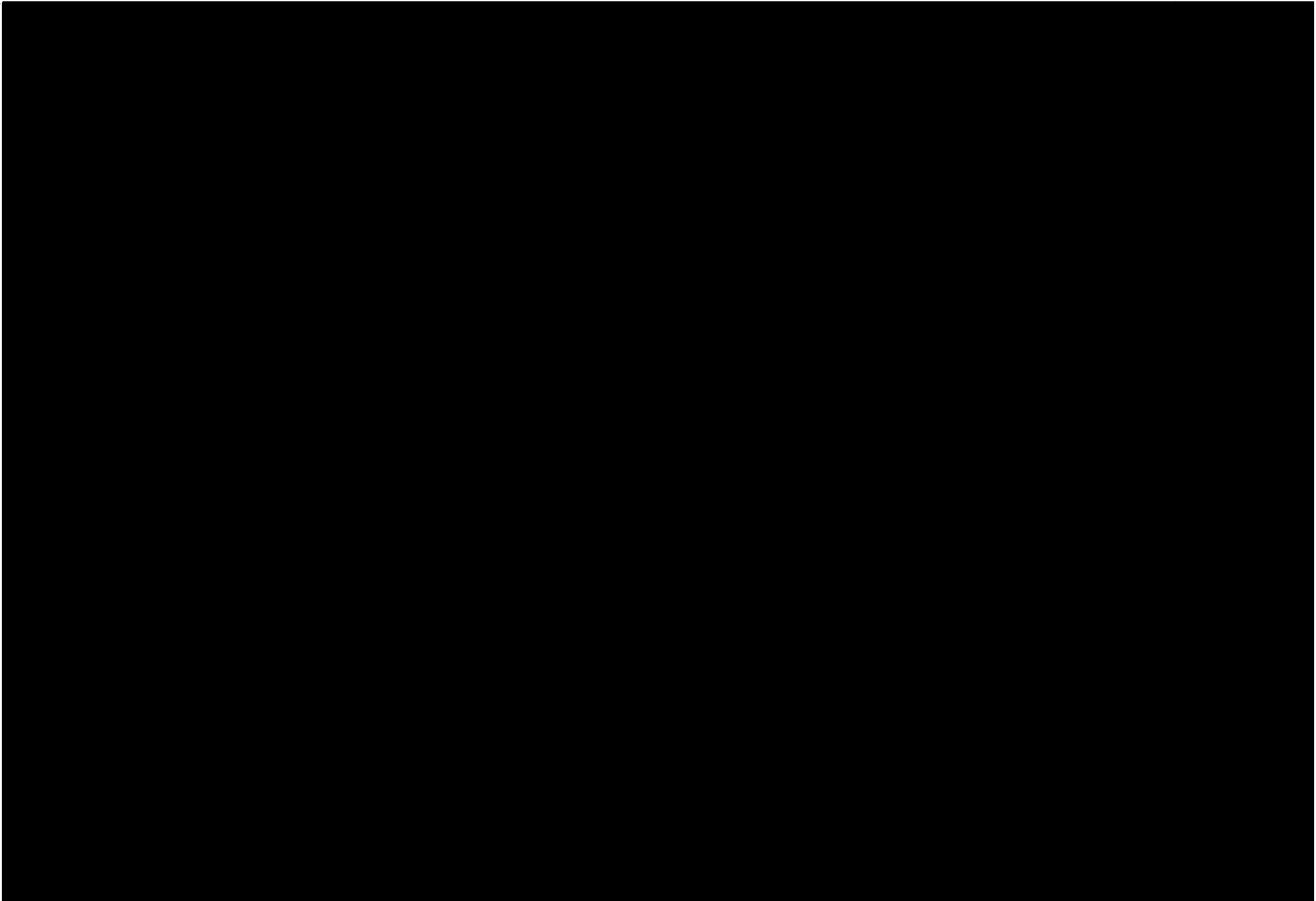
5

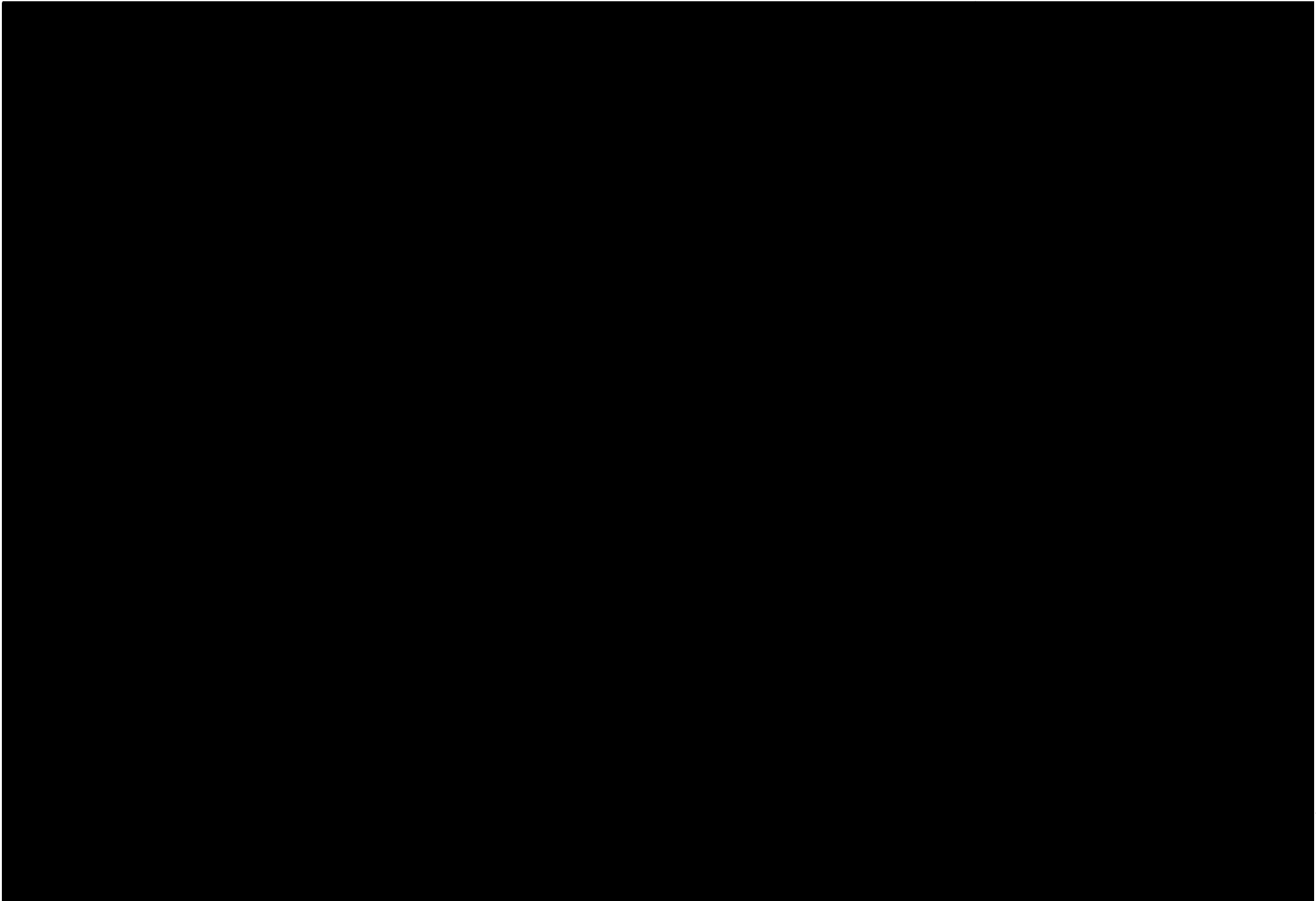










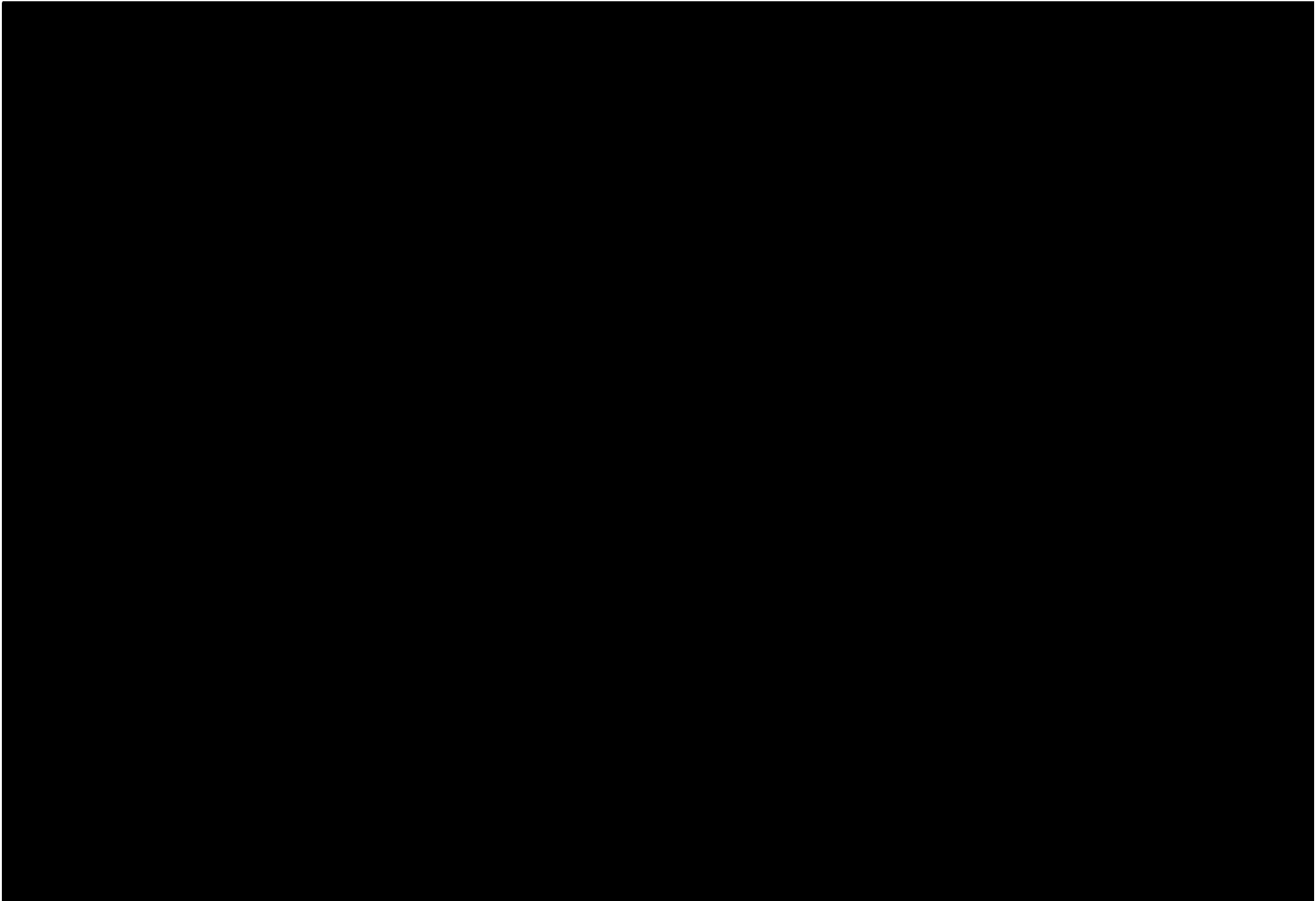


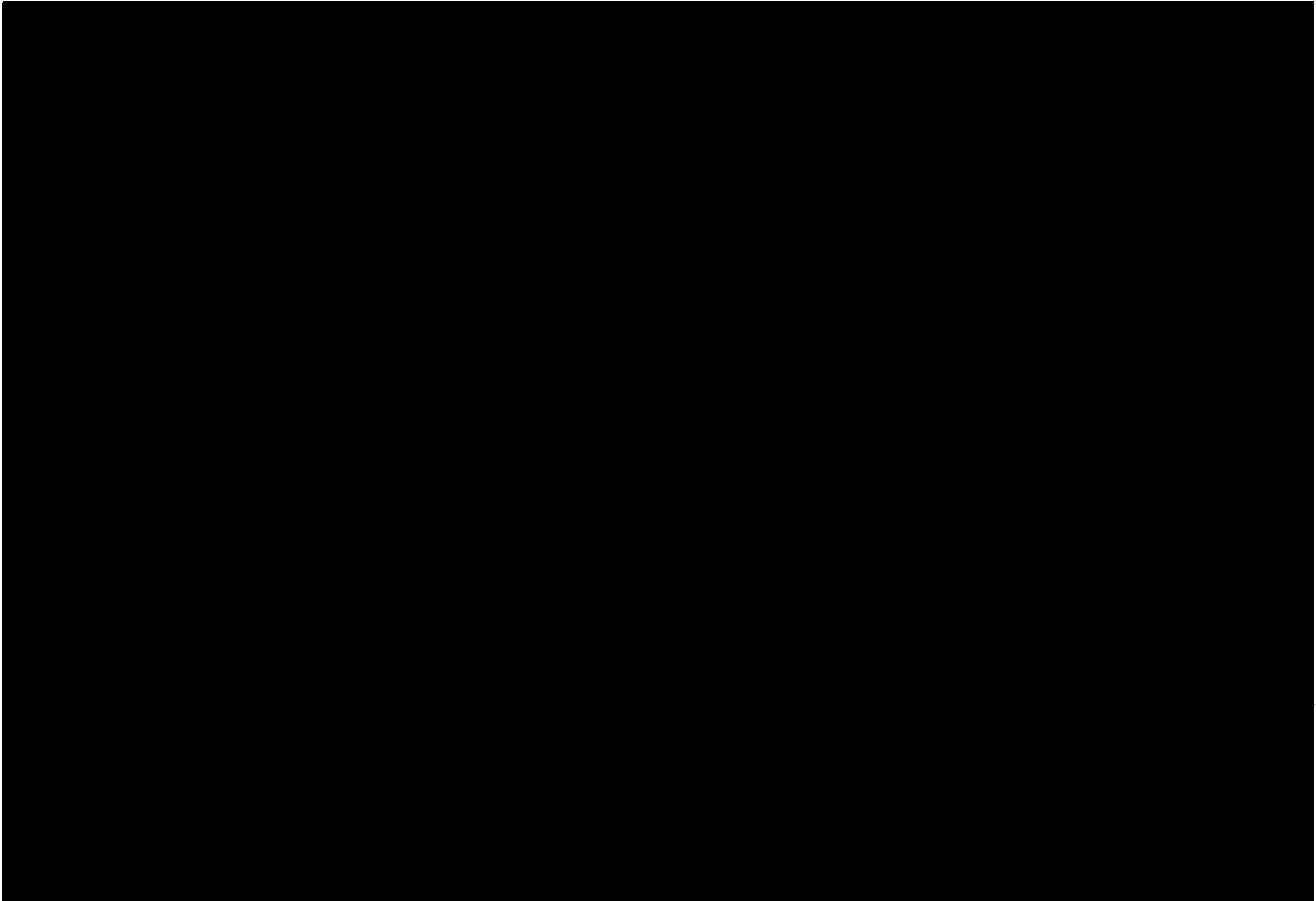


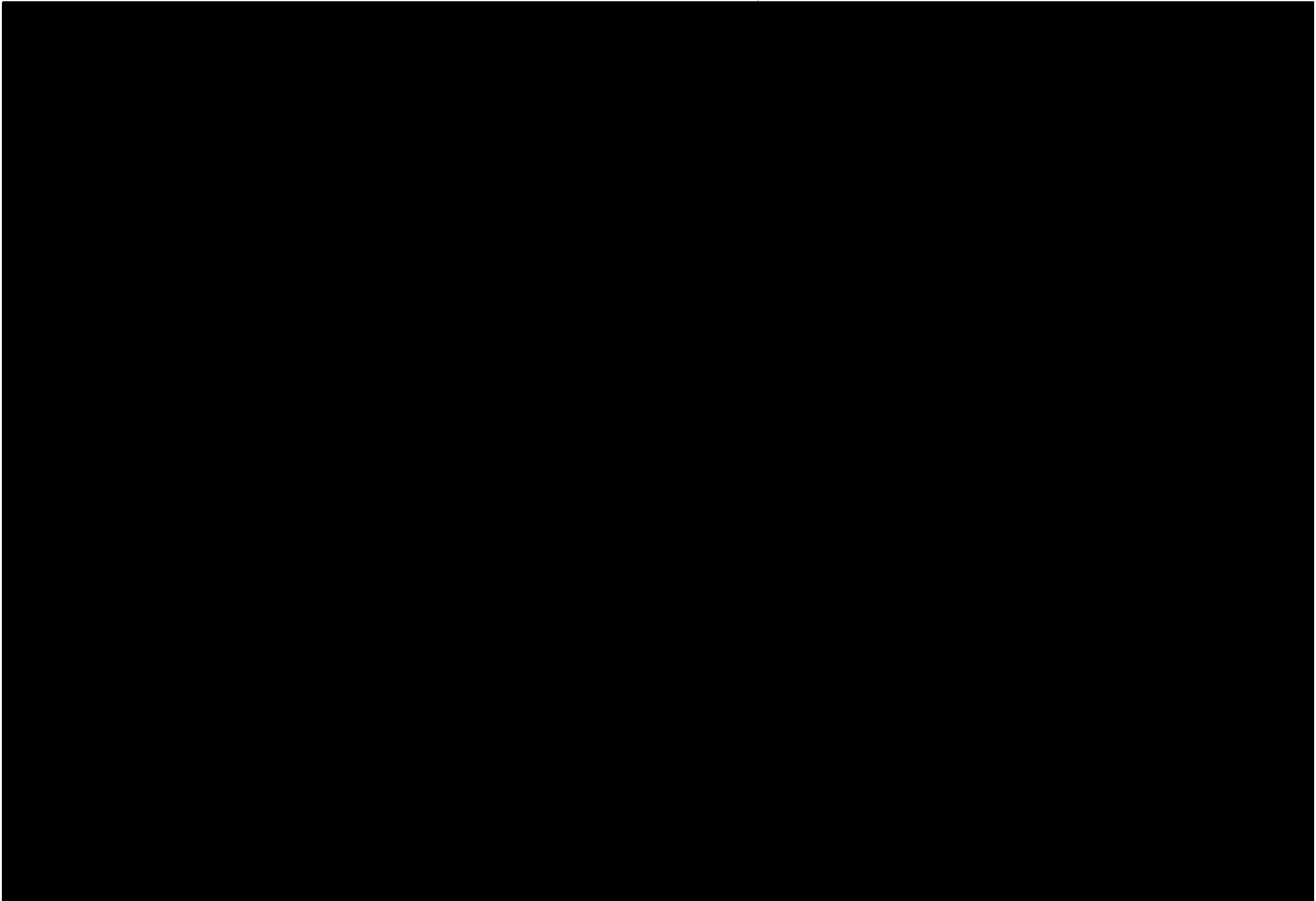


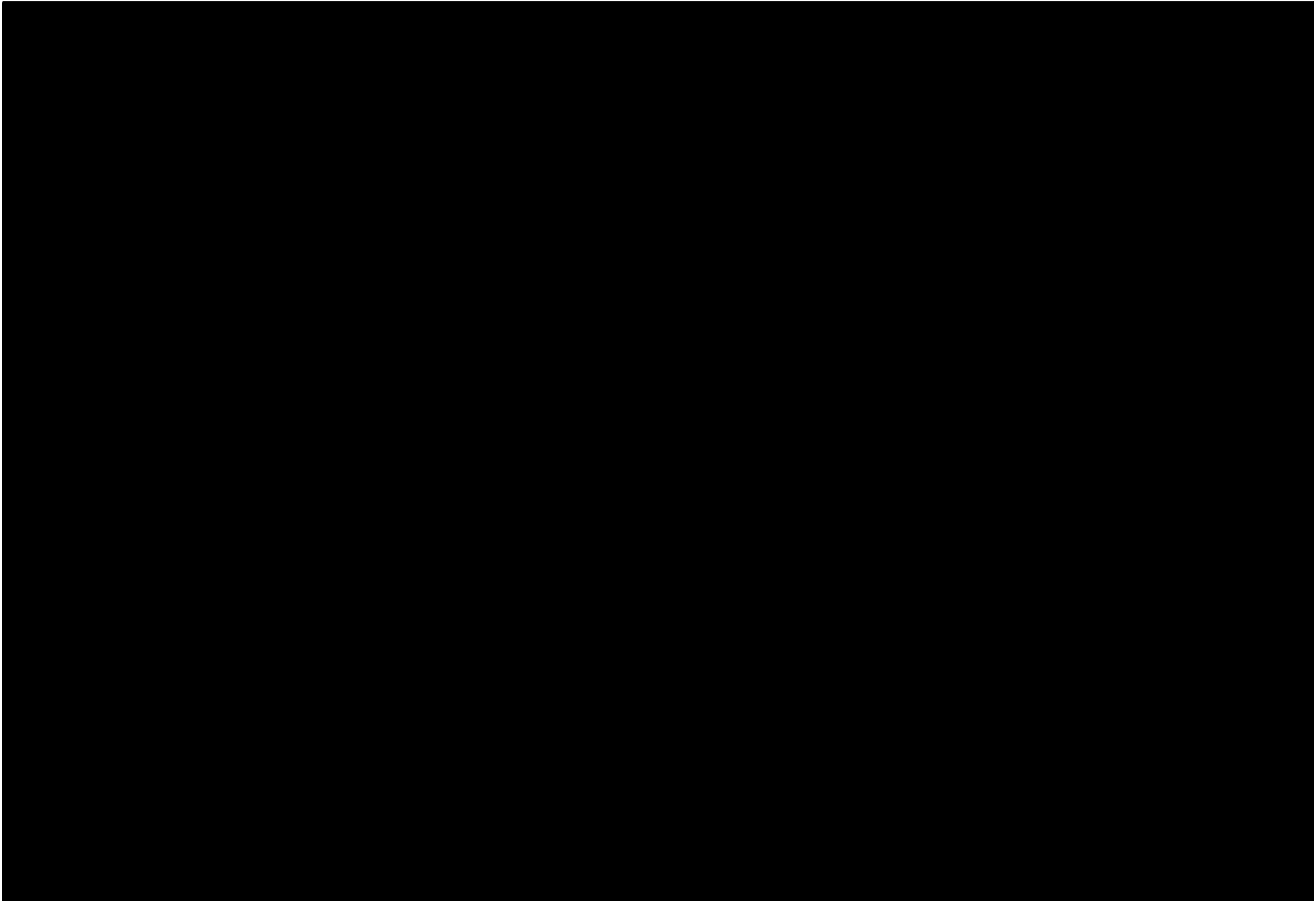


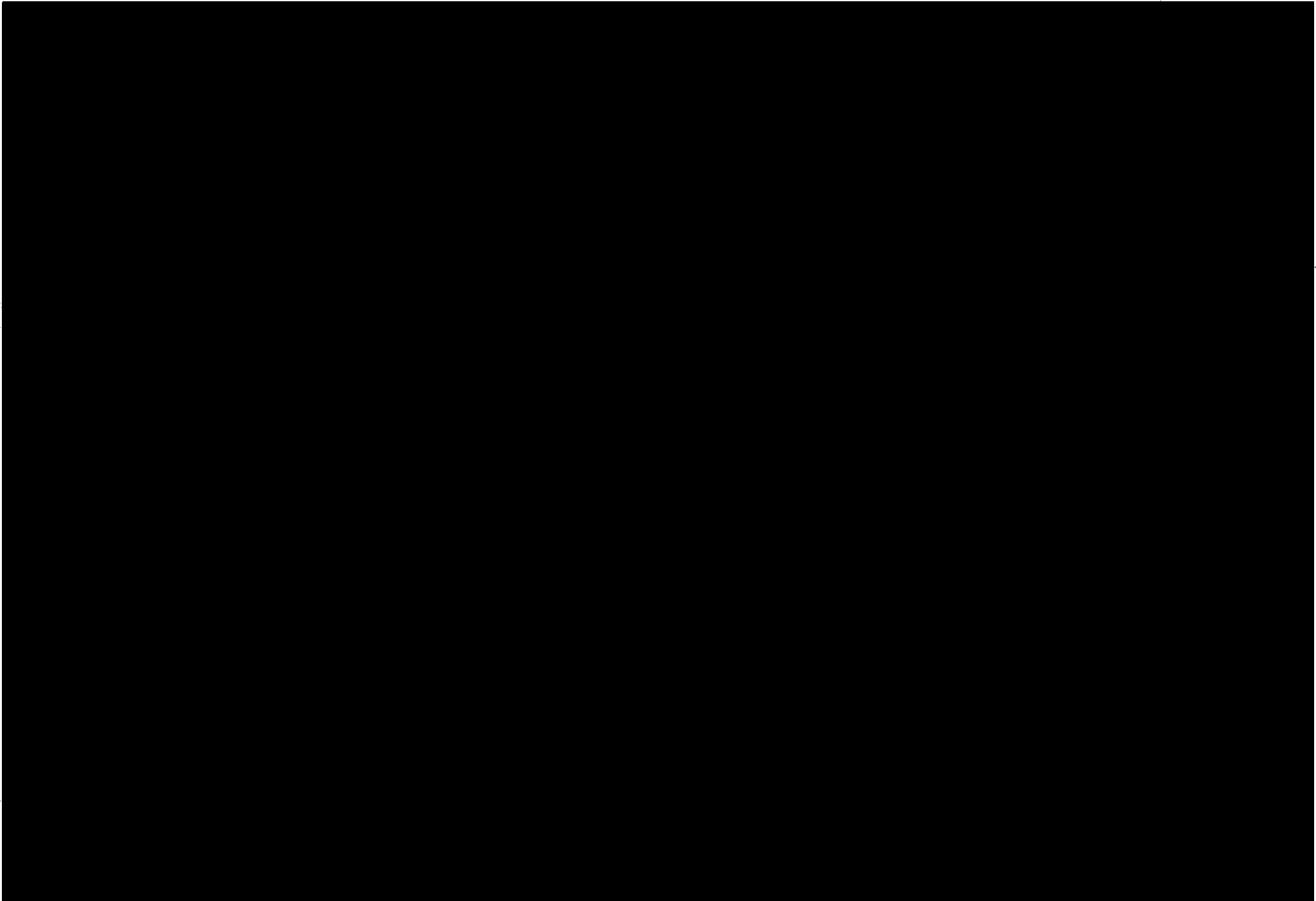
21







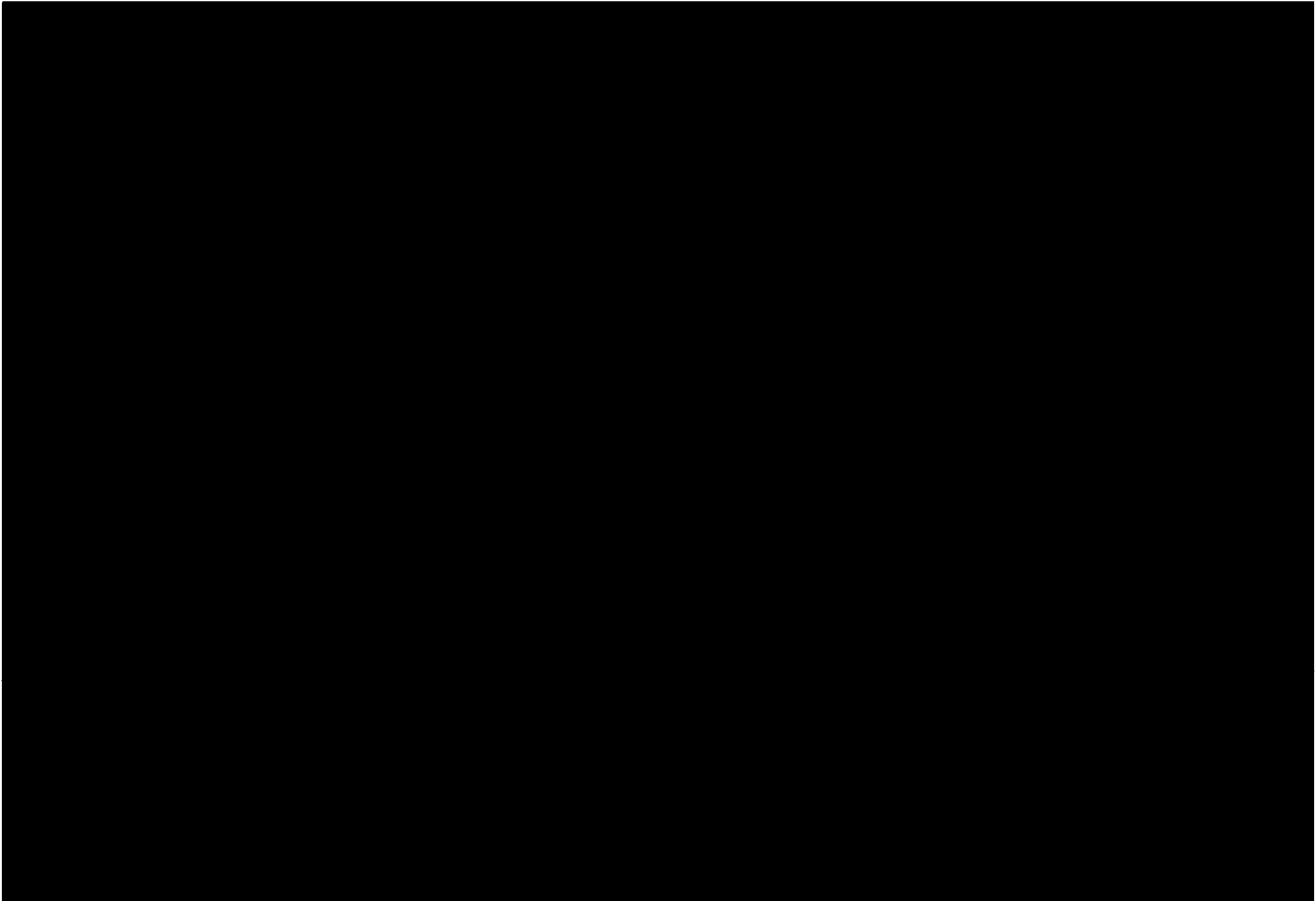




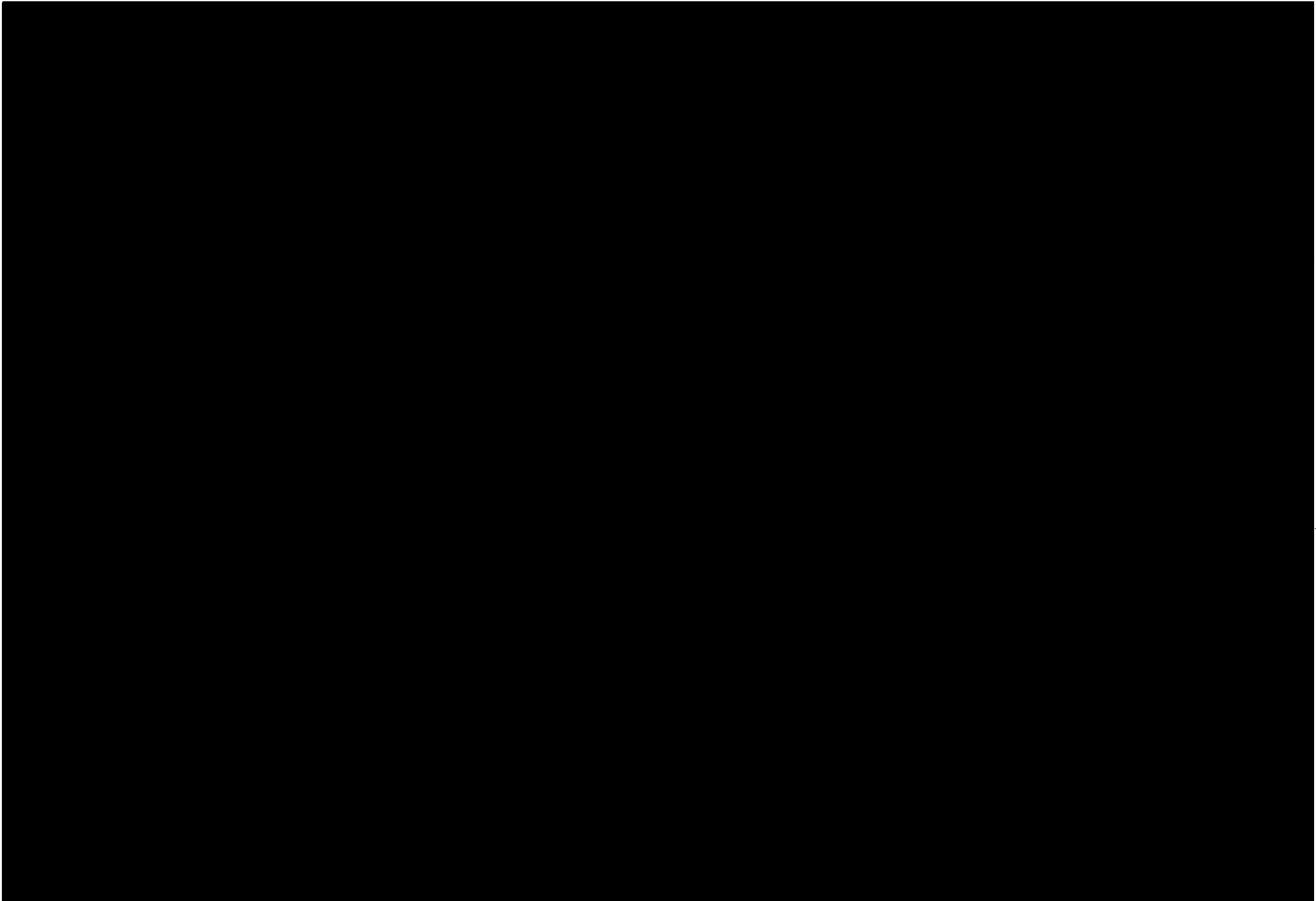
19-1

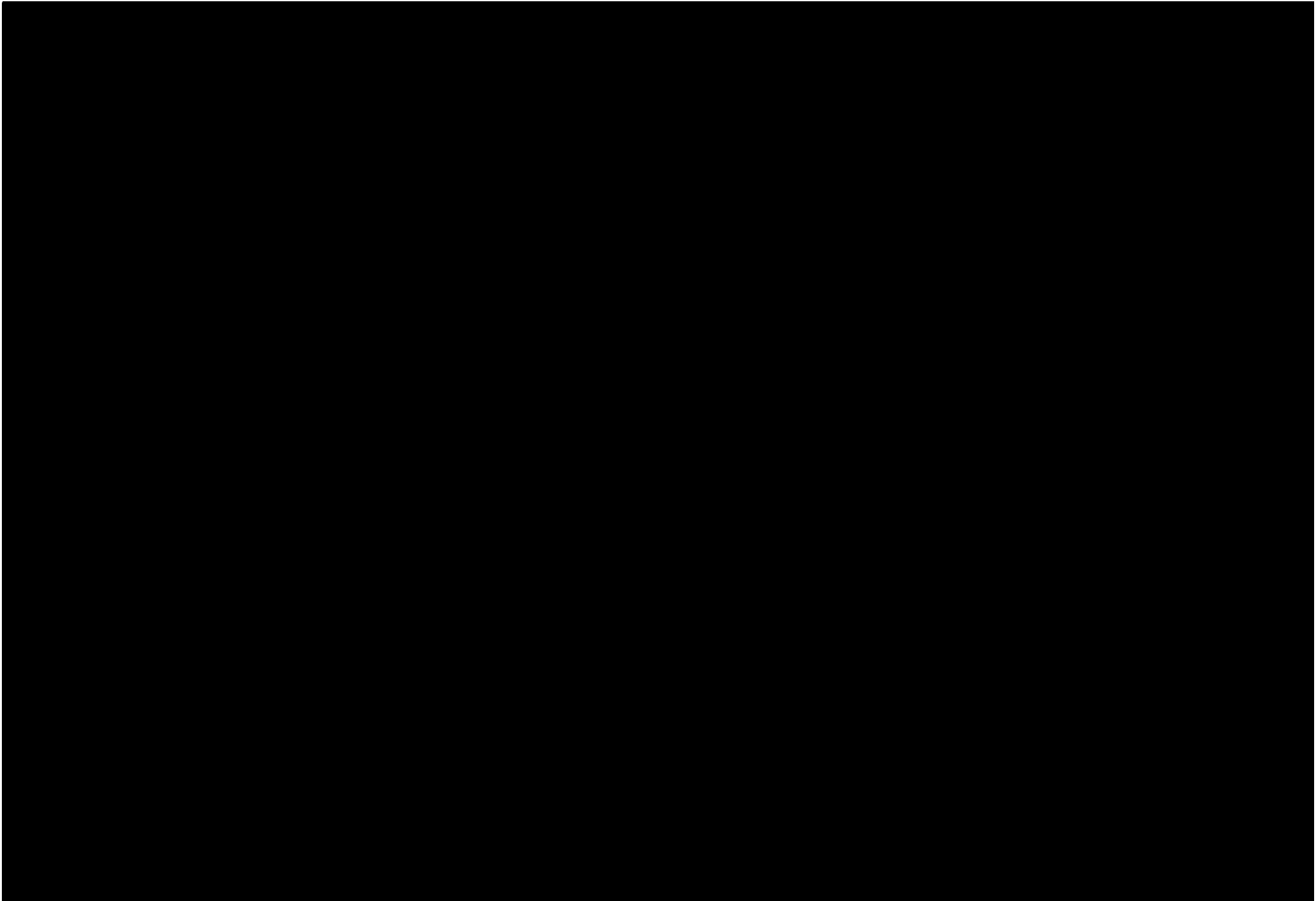
19-2

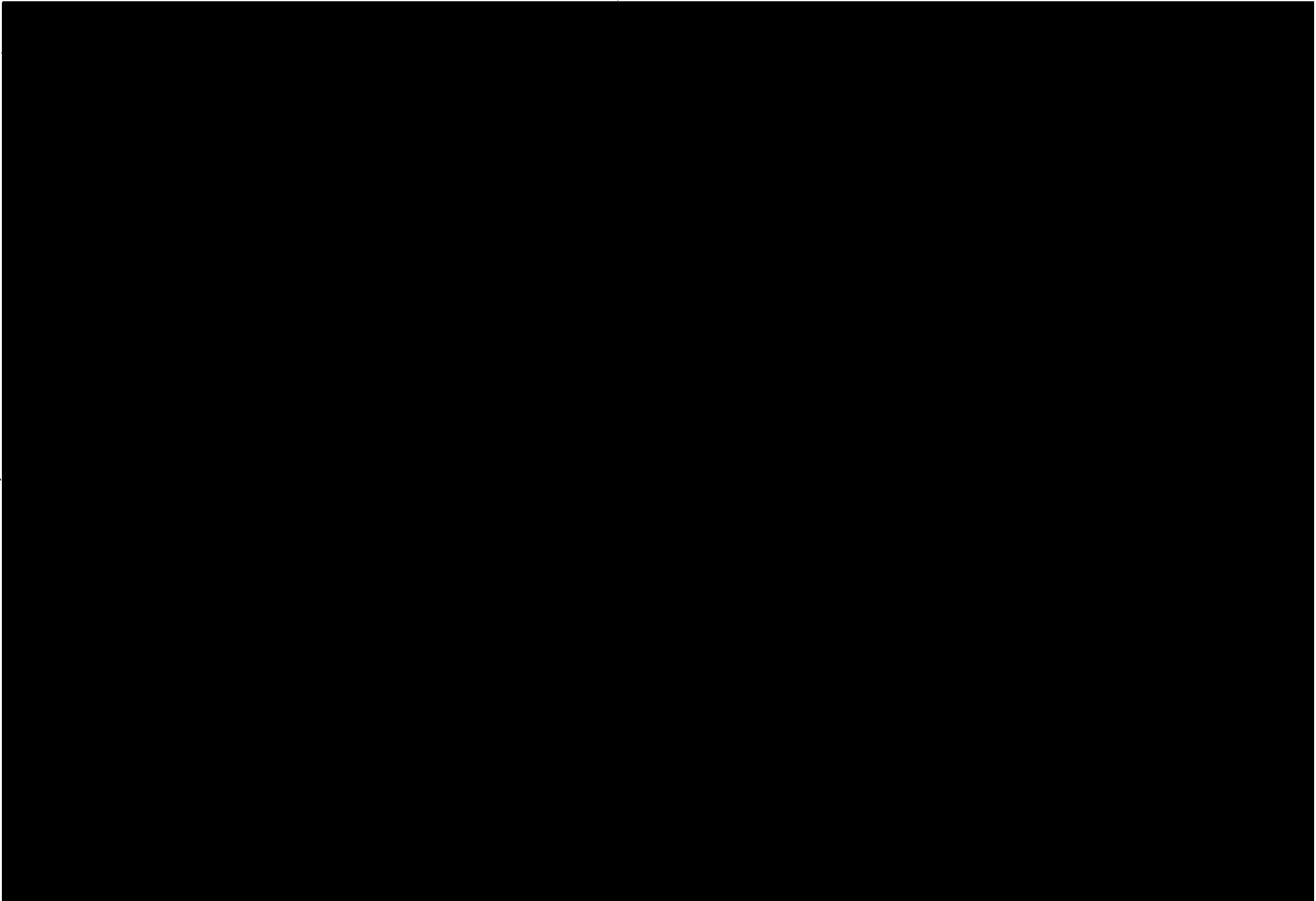




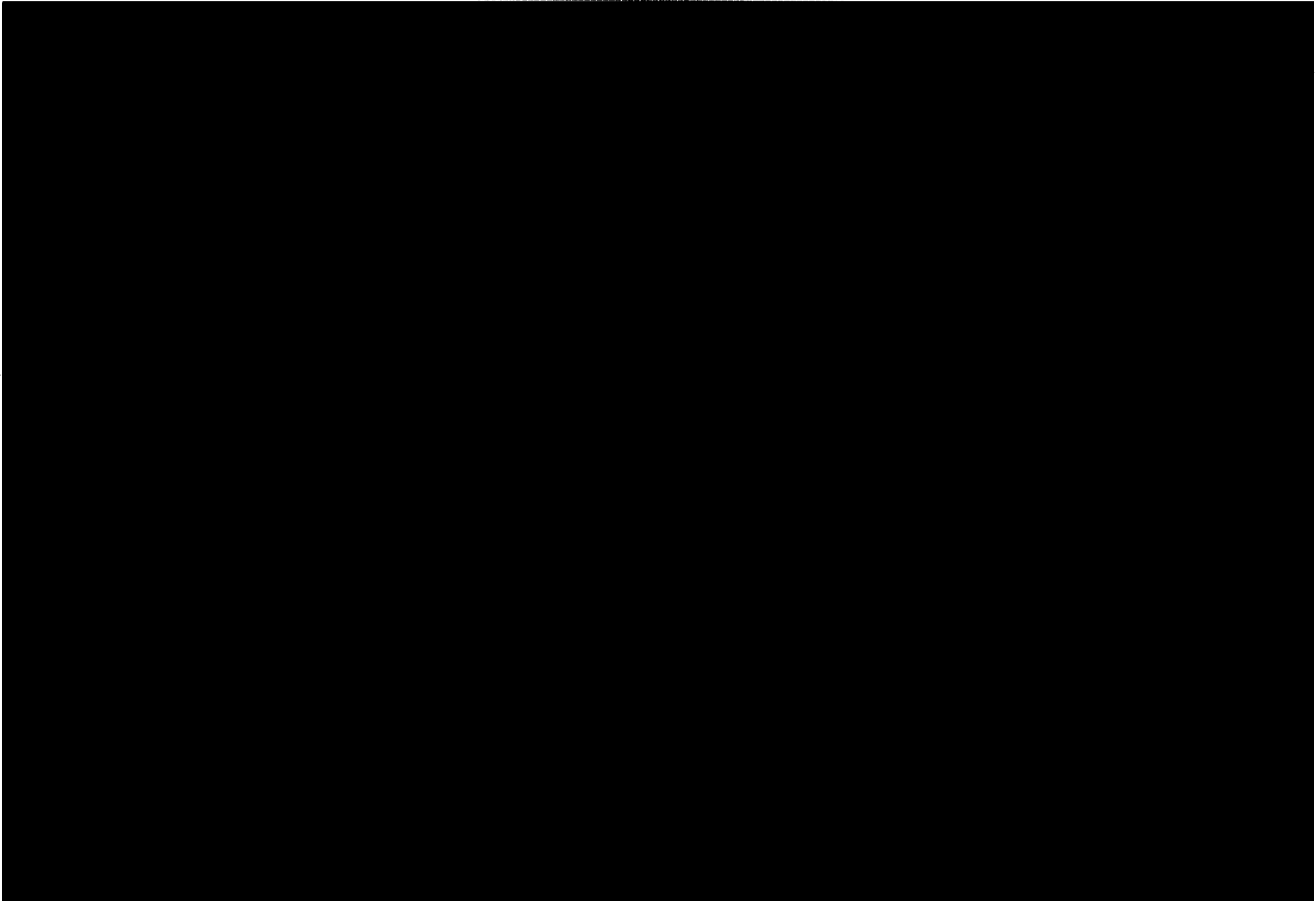
15

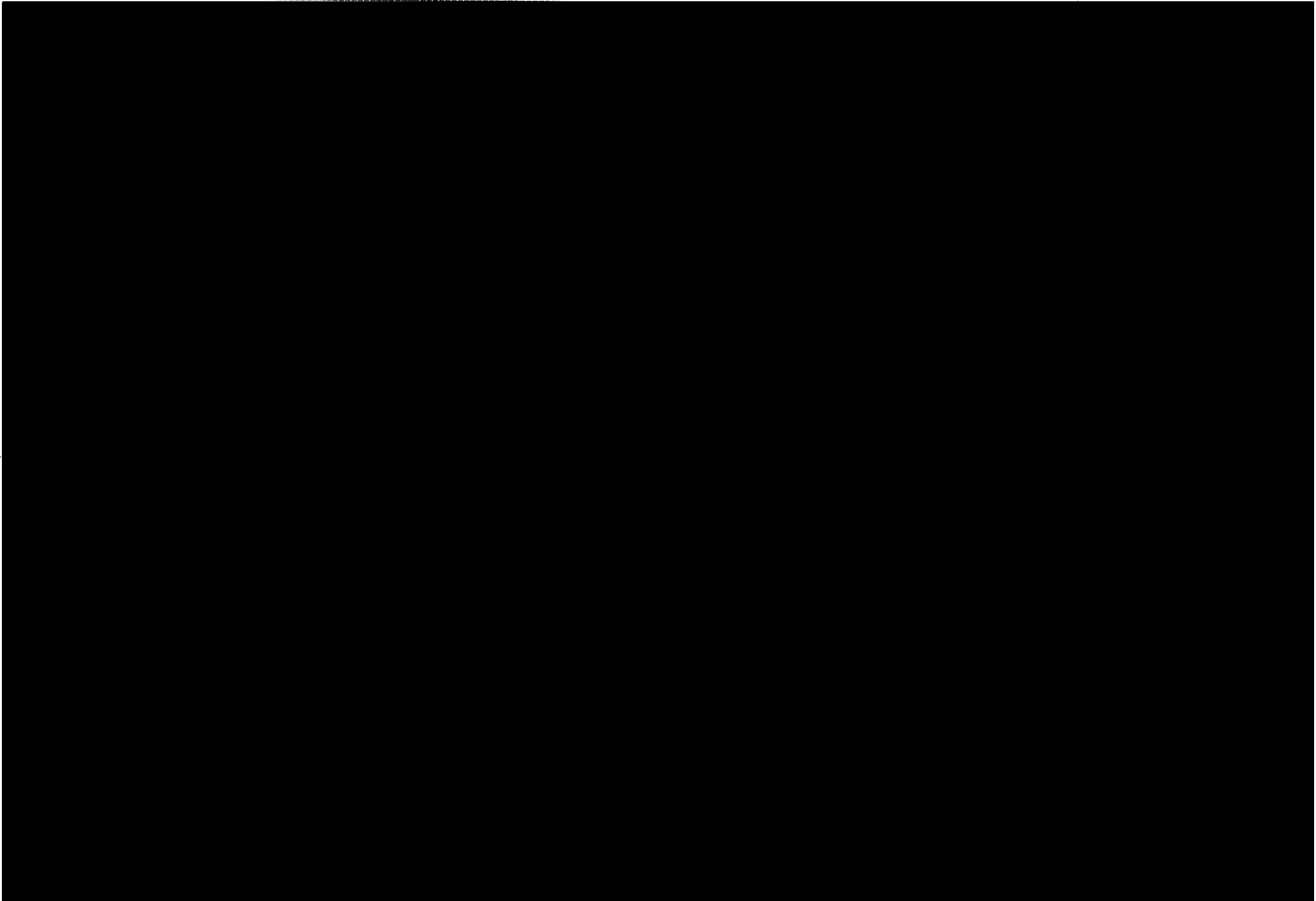




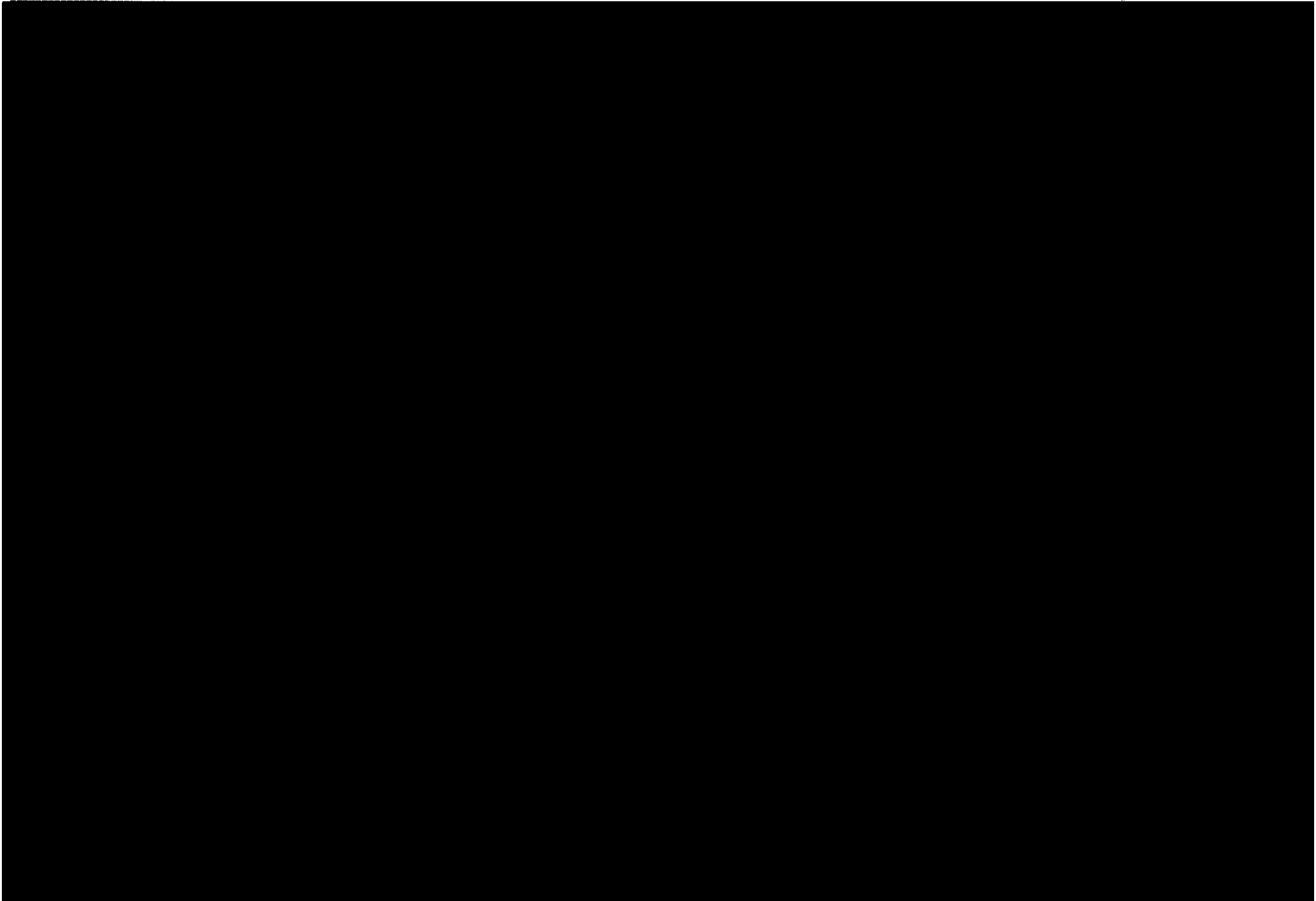


24

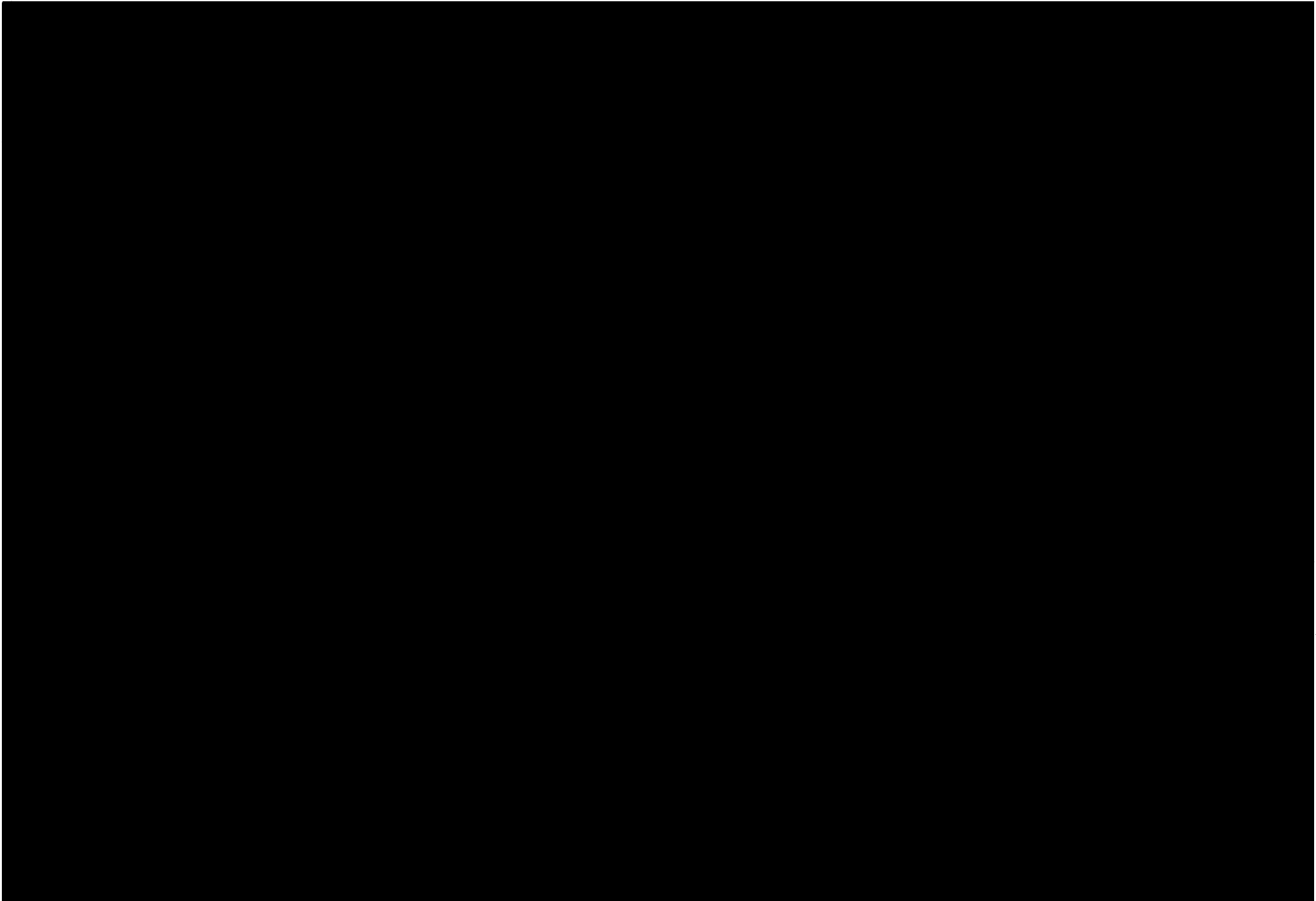




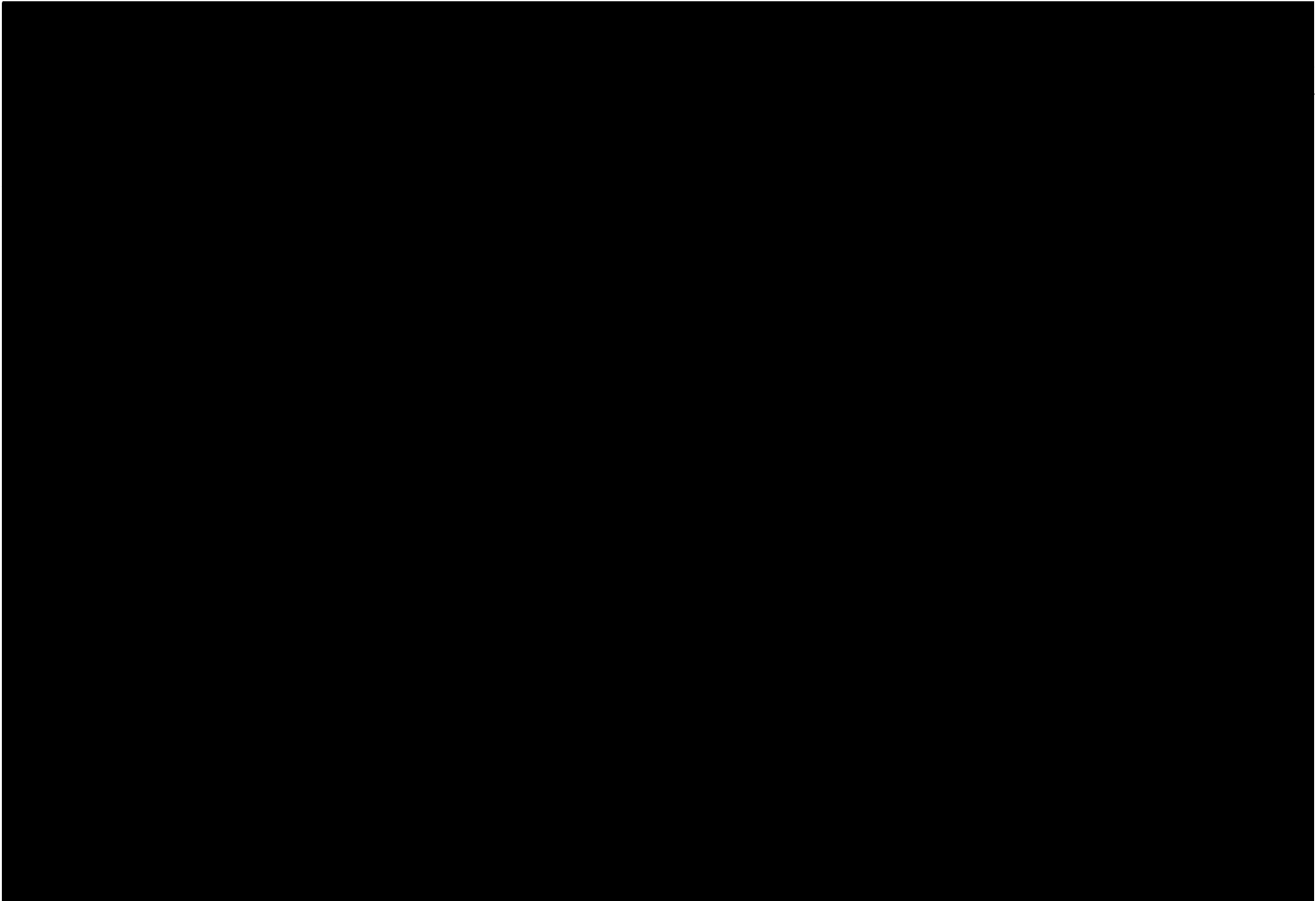
b2

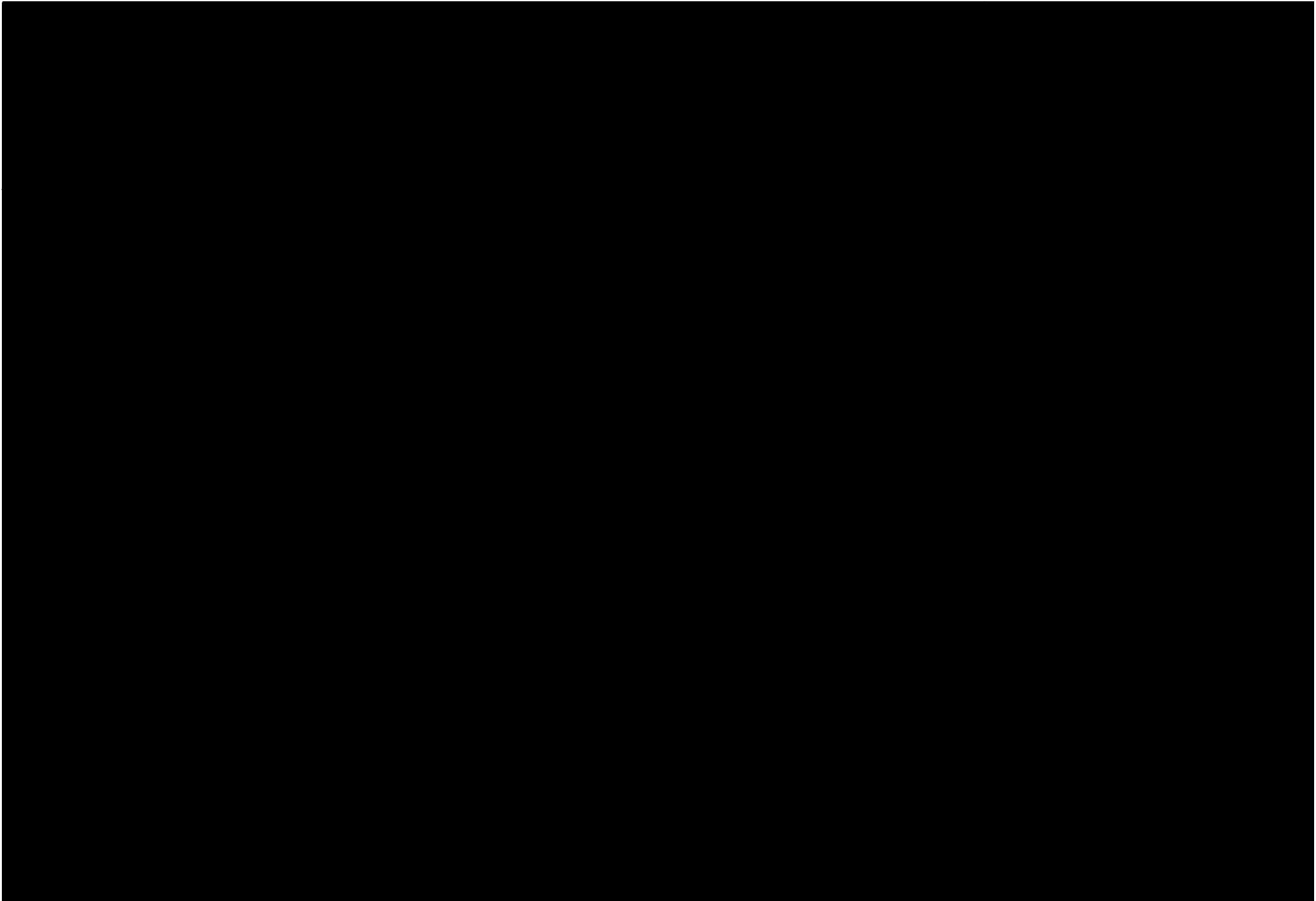


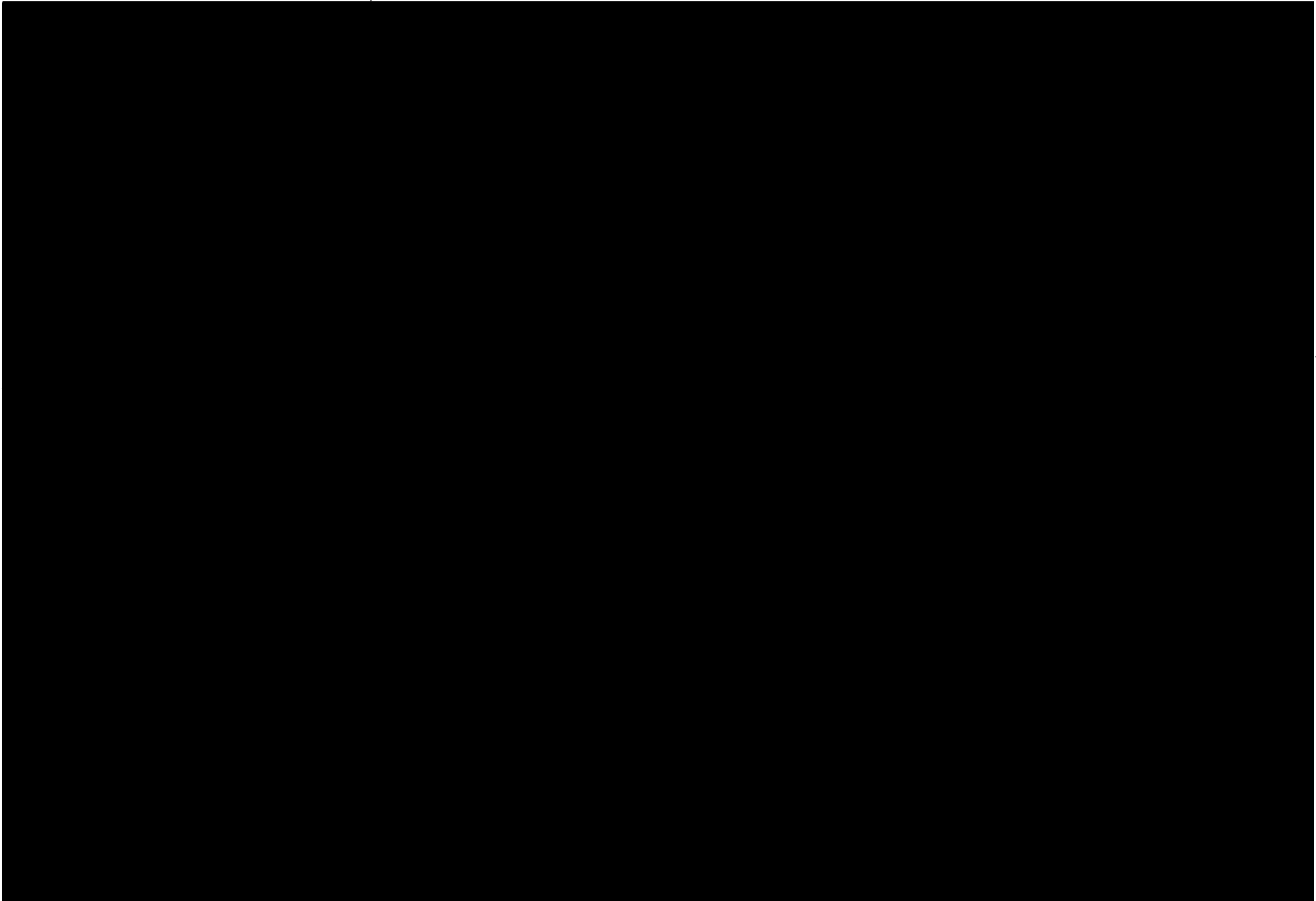




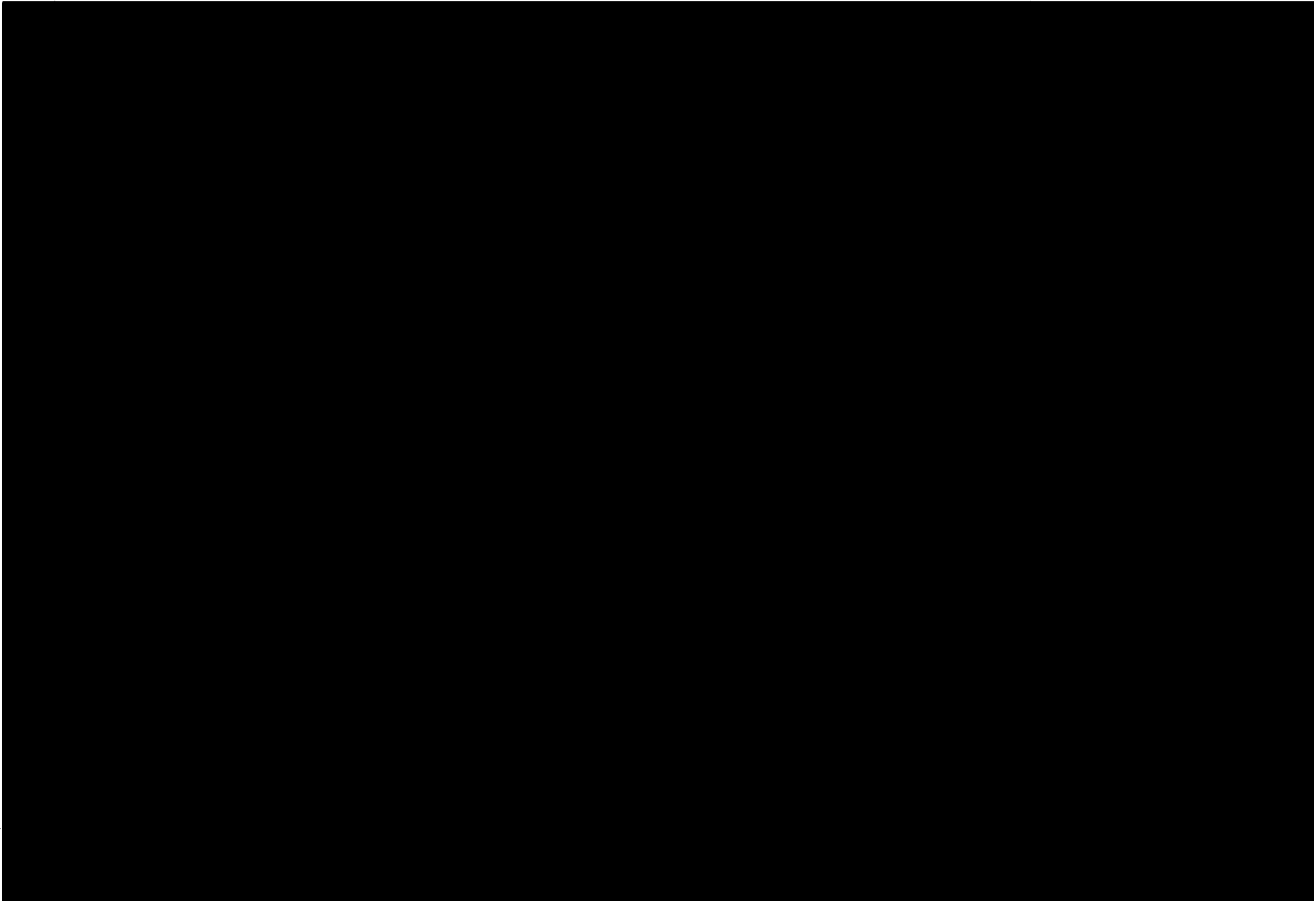
85







31-1



32-2



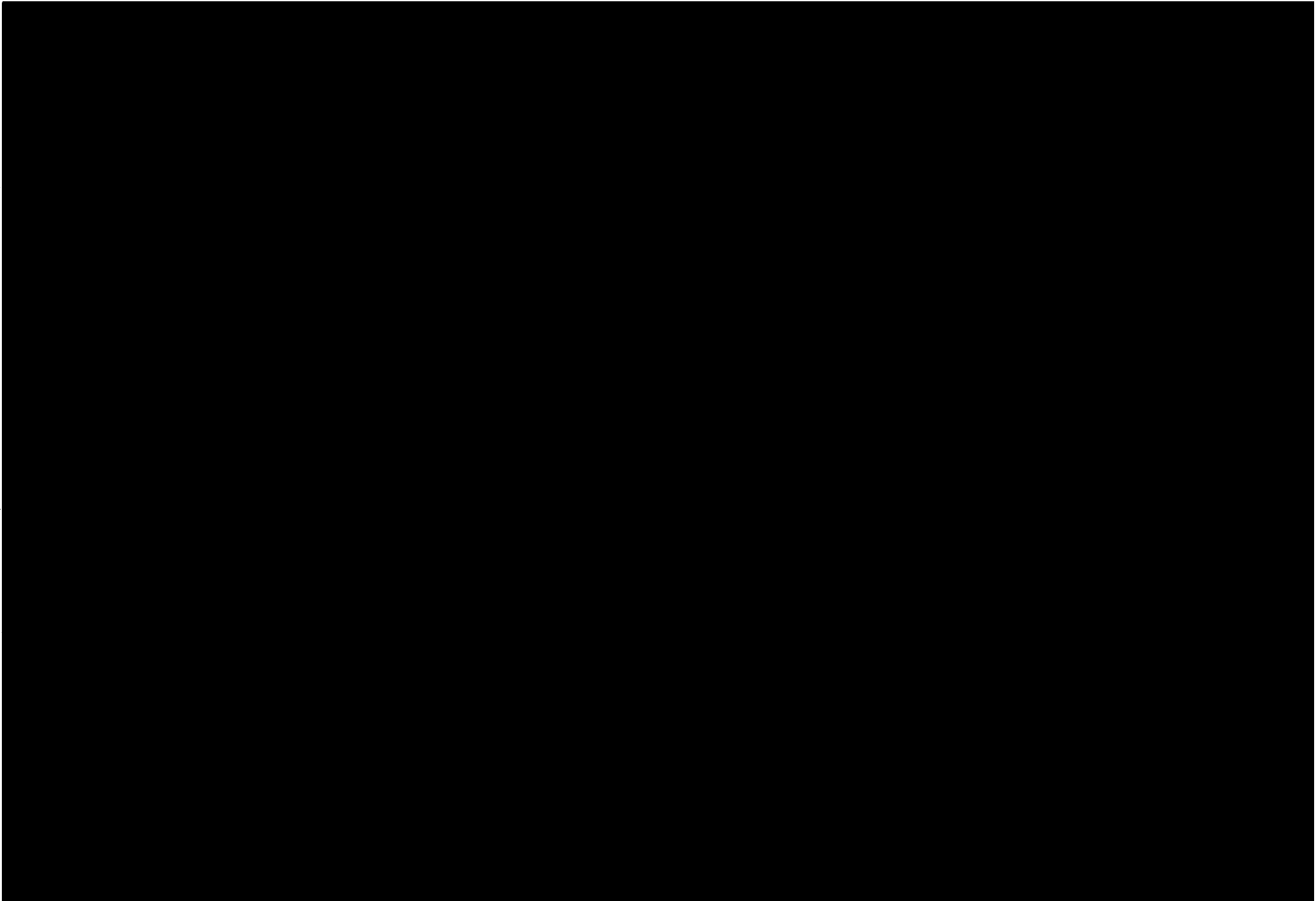




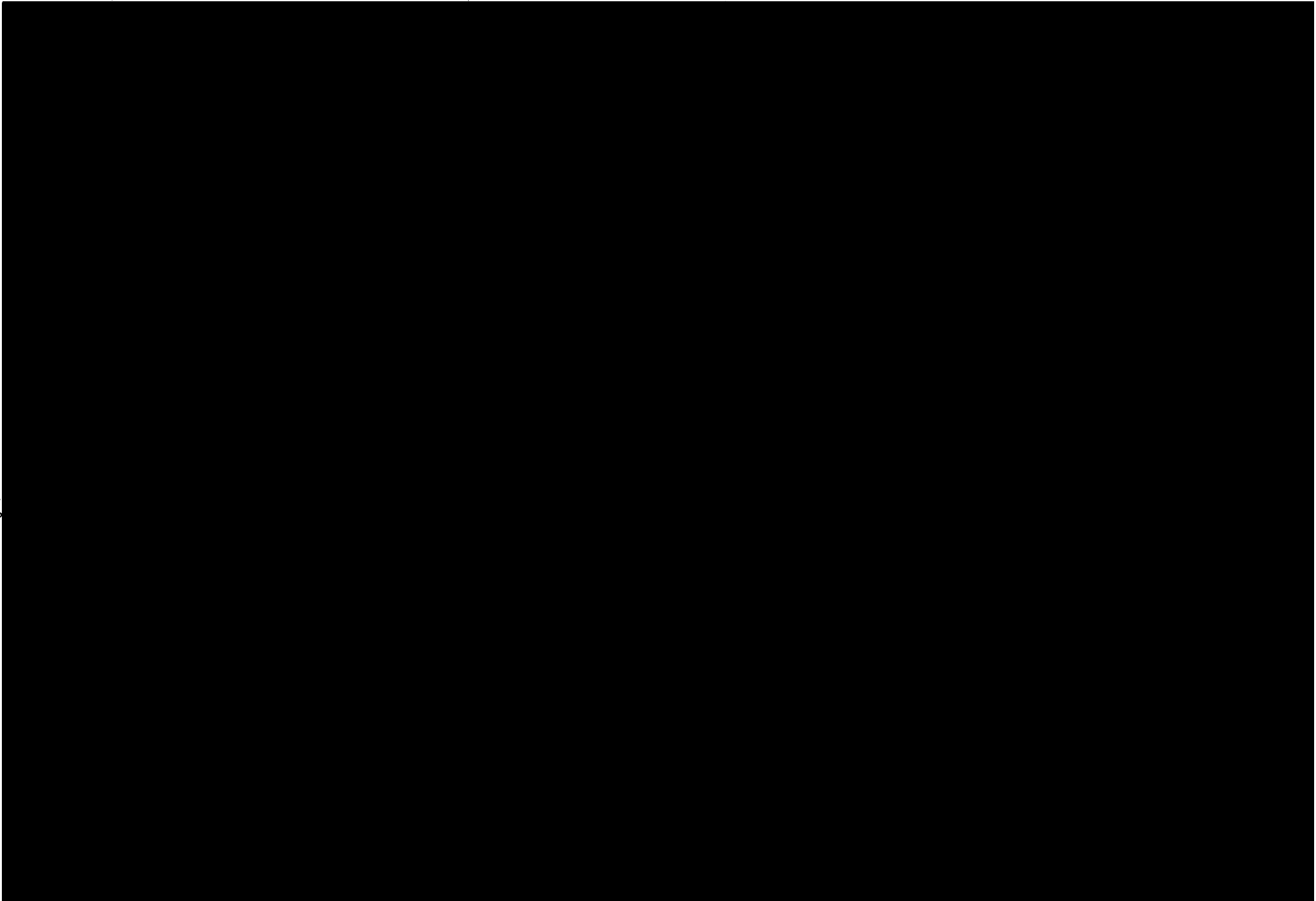








39-1



39-2



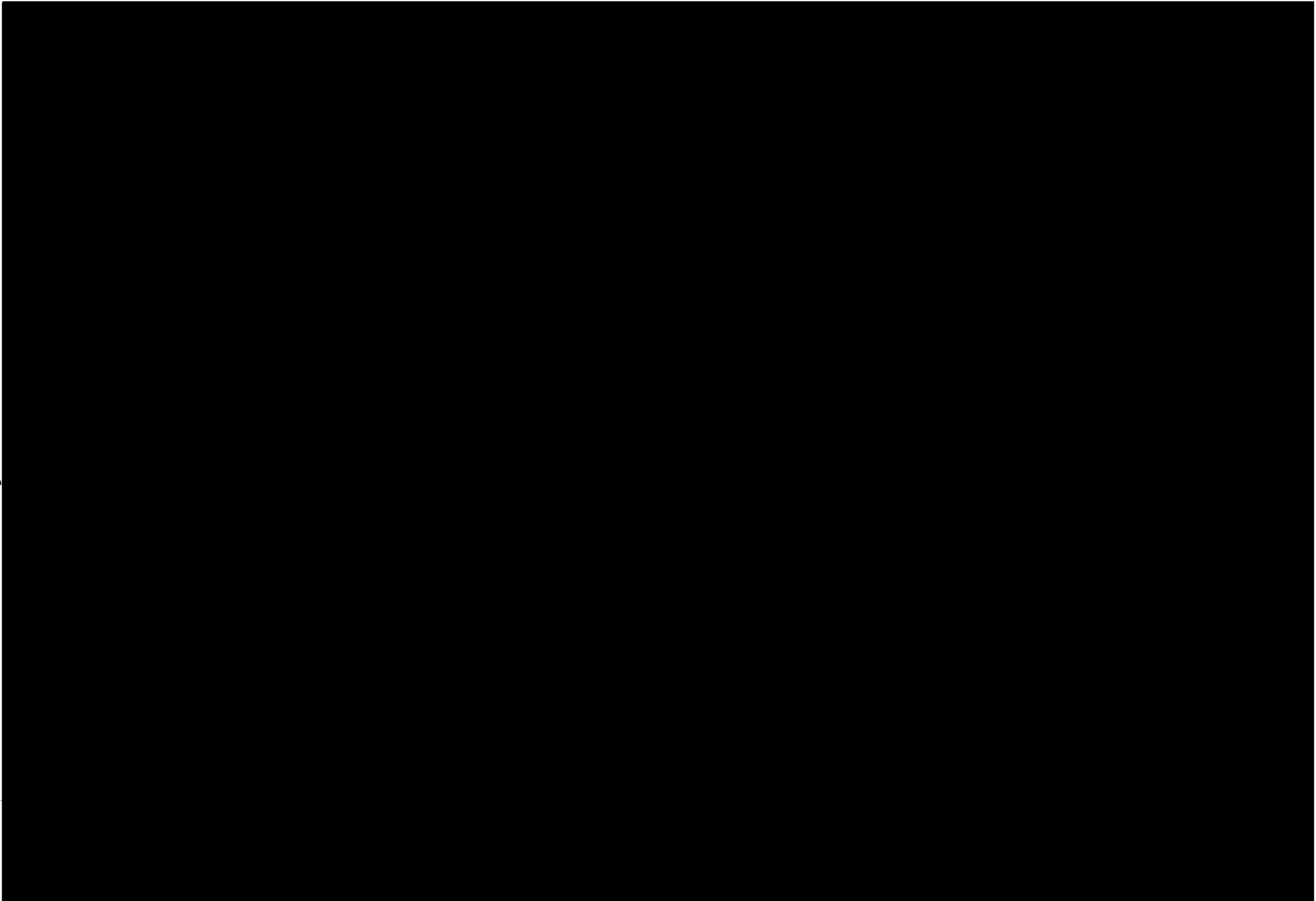


17

下力

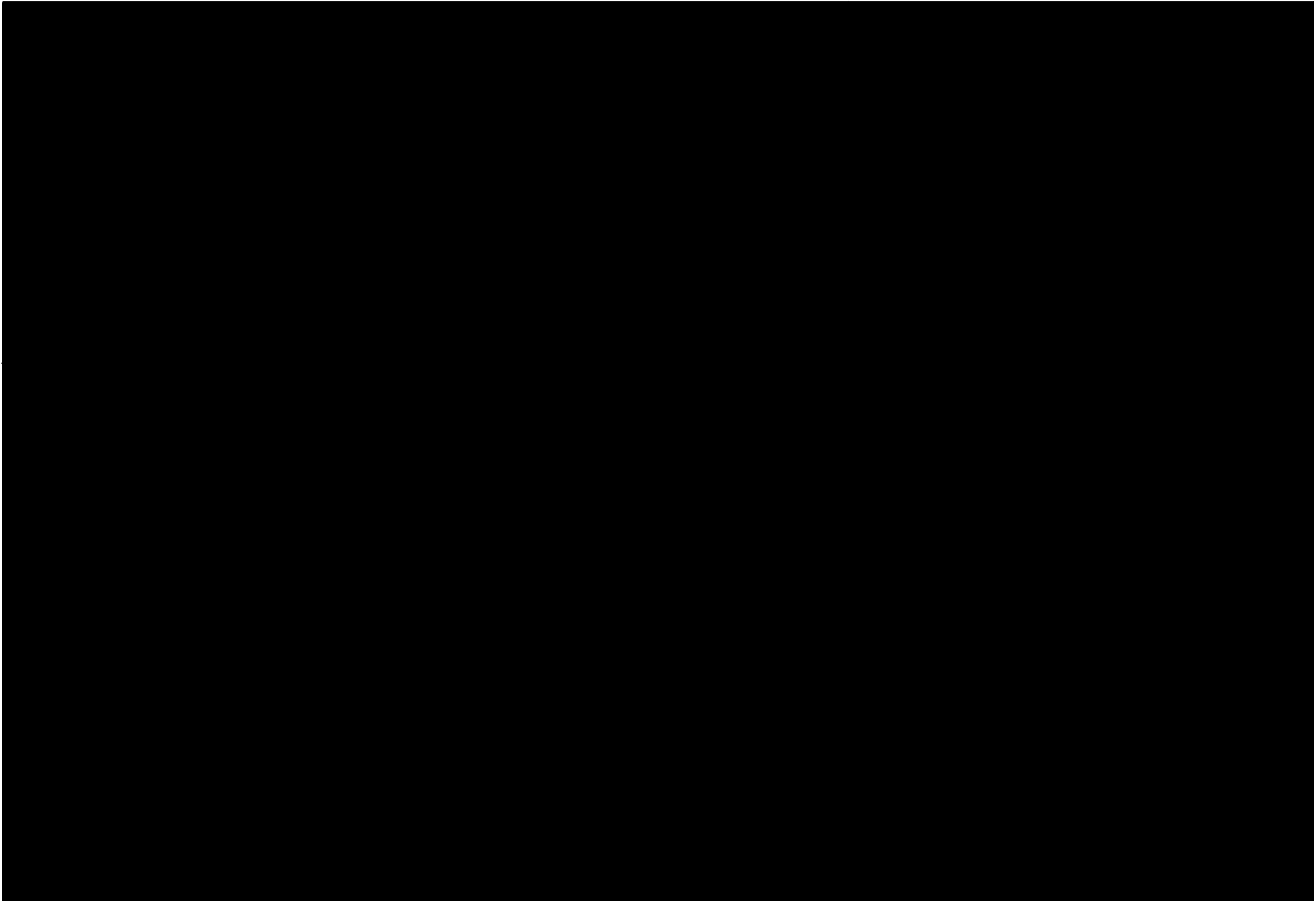


47

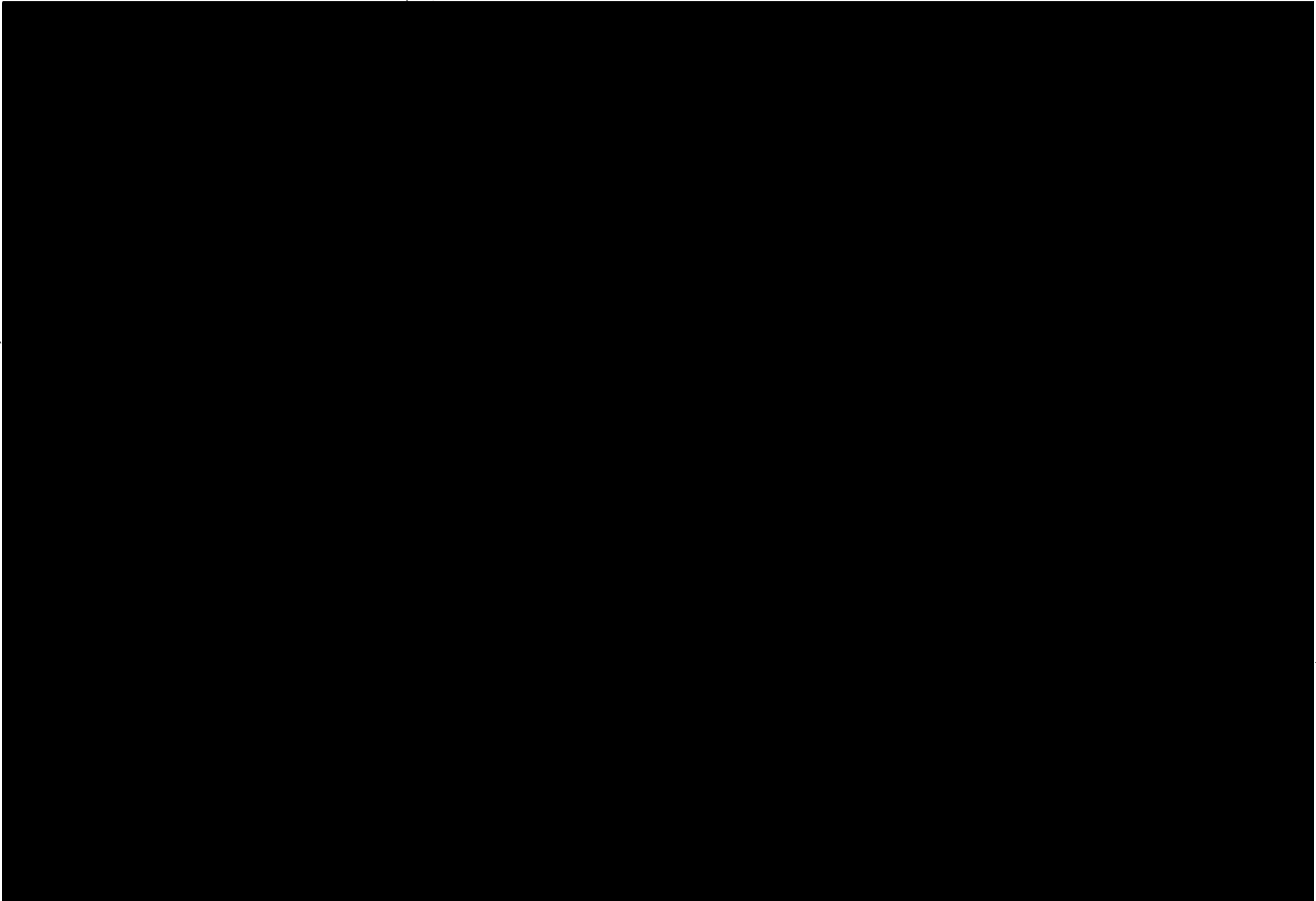


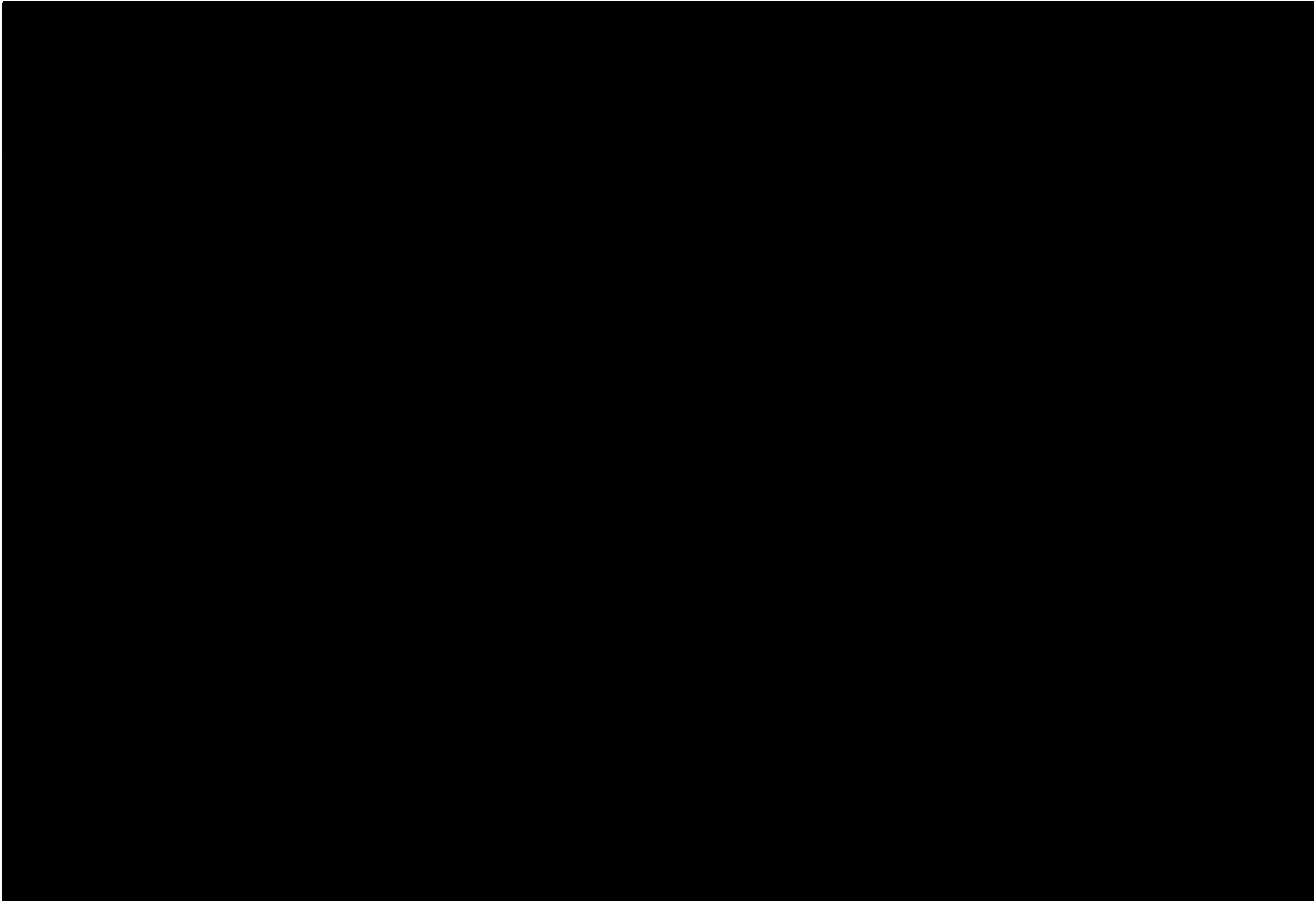
97

47







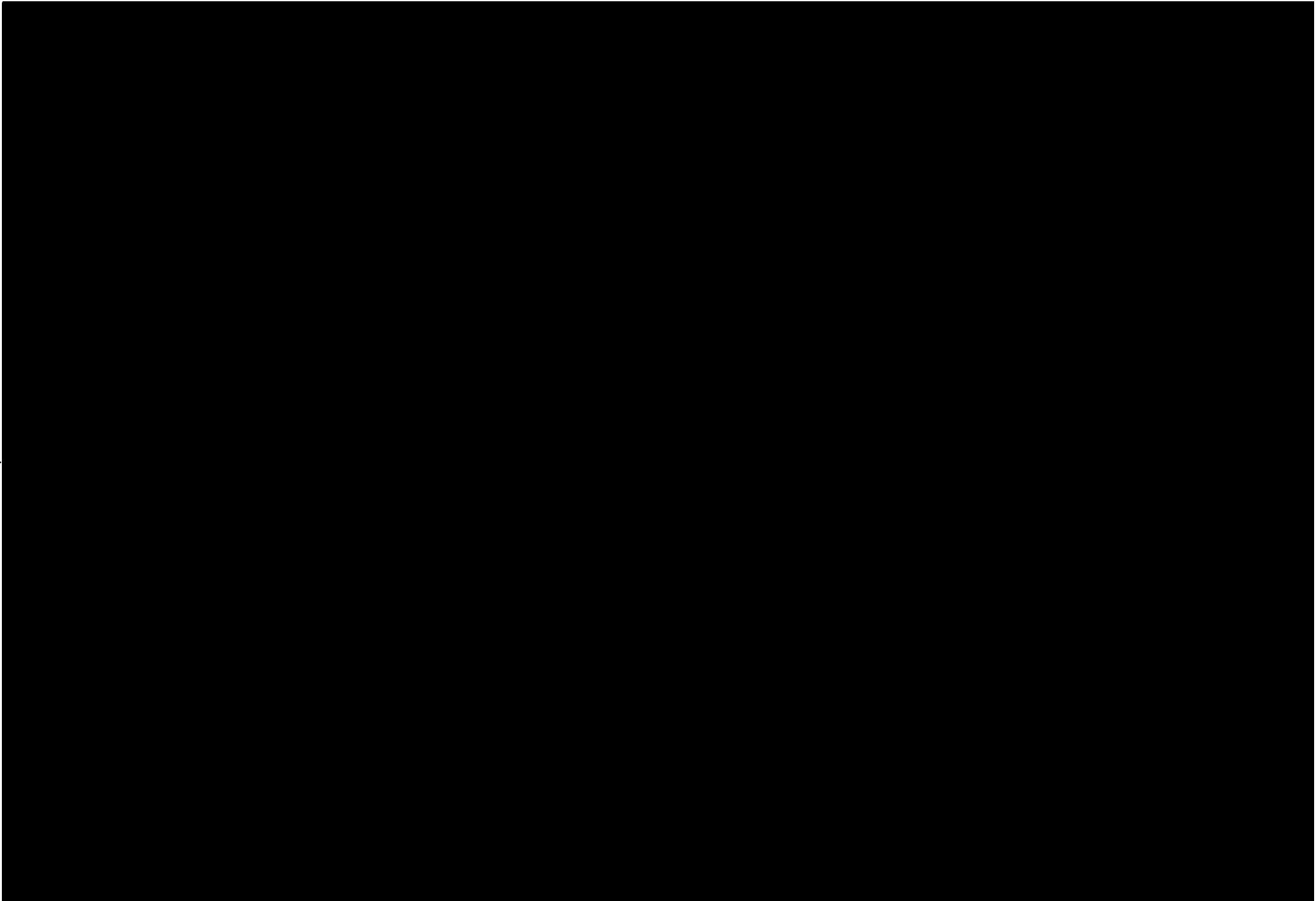


57

54



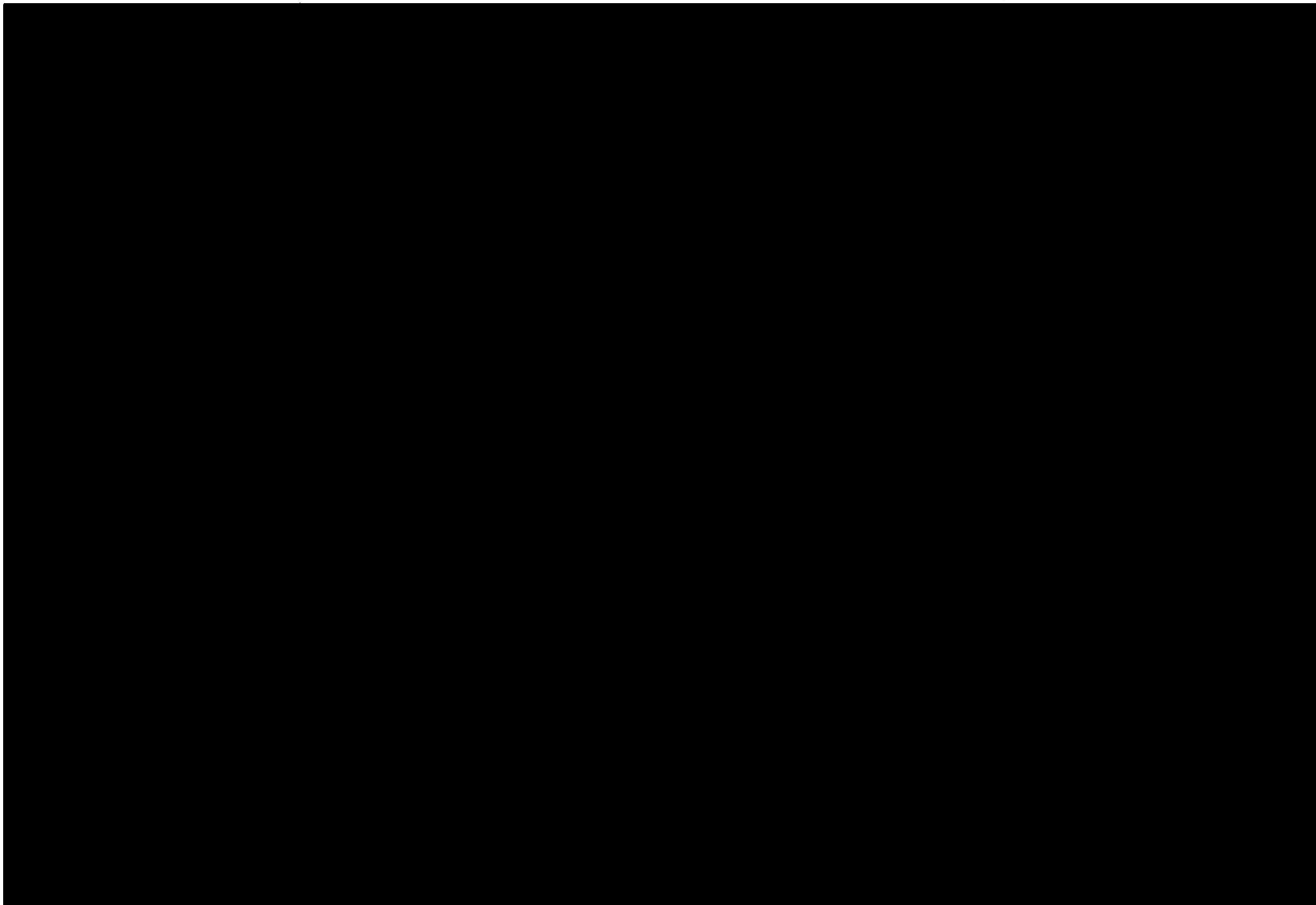
54

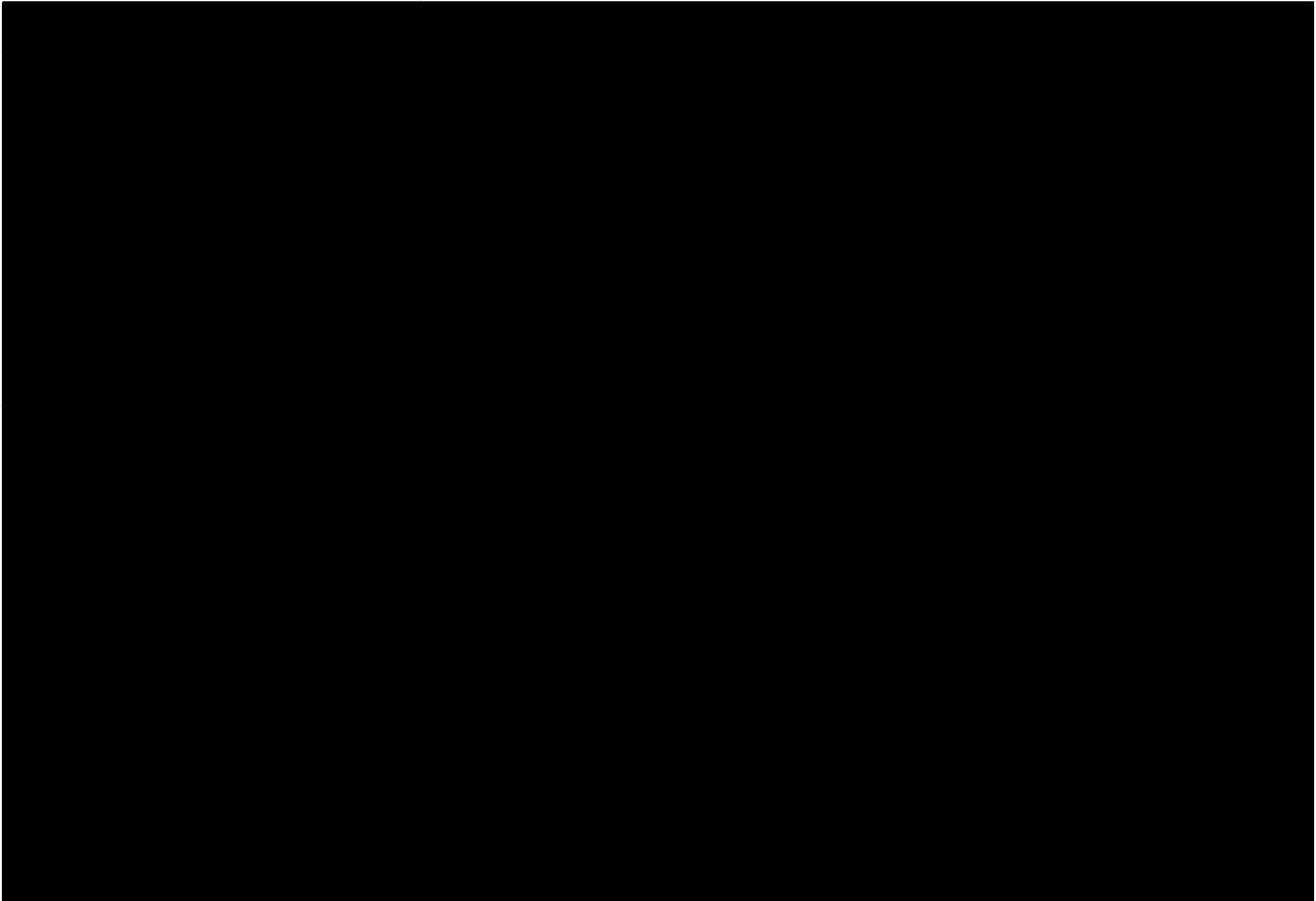


45



機-13-22~24(分析設備)





### (3) 設計図書「躯体図」

