

BLECHA ～新たな筆記具の探究～

宮城県仙台第三高等学校 34 班

キーワード：筆記具、B ペン、起業

I. はじめに（探究の背景，仮説等を述べる）

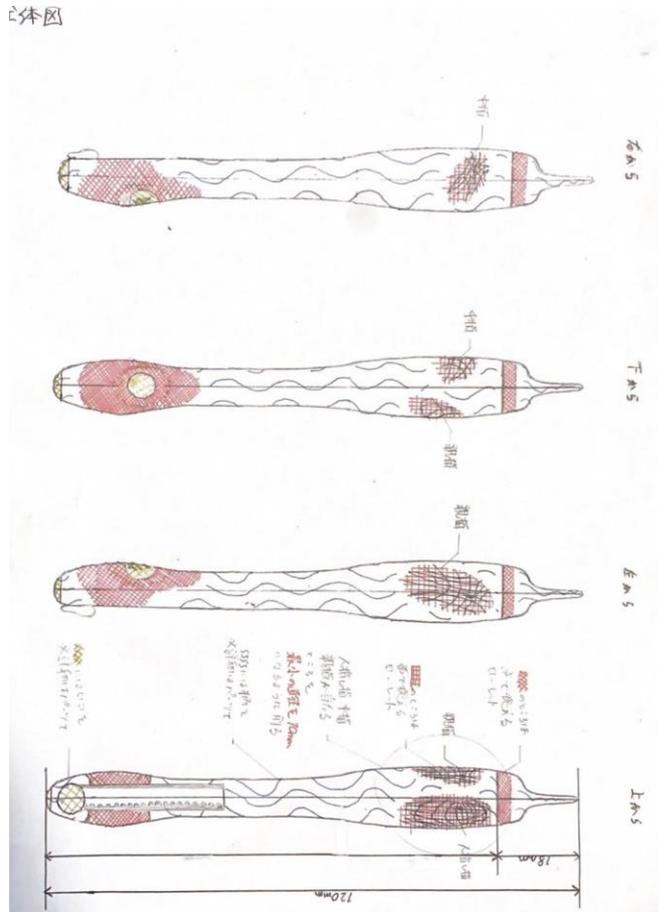
私達探究 34 班はこの世にない全く新しいジャンルの筆記具を生み出すべく、探究活動を開始した。会議の中で考案された幾つもの案の中から出た一つの意見が B ペンであった。B ペンとは筆記部に特殊な金属を用い、他の筆記具より遥かに芯の消耗が少ない筆記具である。この筆記具は 1900 年代に多く用いられていたが、字が薄い、書き味が悪い、筆記時の引っ掛かりなど他にも多くのデメリットがあった為に、常用筆記具となる事はなかった。しかし、現在普及している常用筆記具にはない魅力の詰まったロマンある筆記具である知り、全てのデメリットを解消した筆記具を生み出そうと考えた。

II. 研究方法

i) 製作方法について

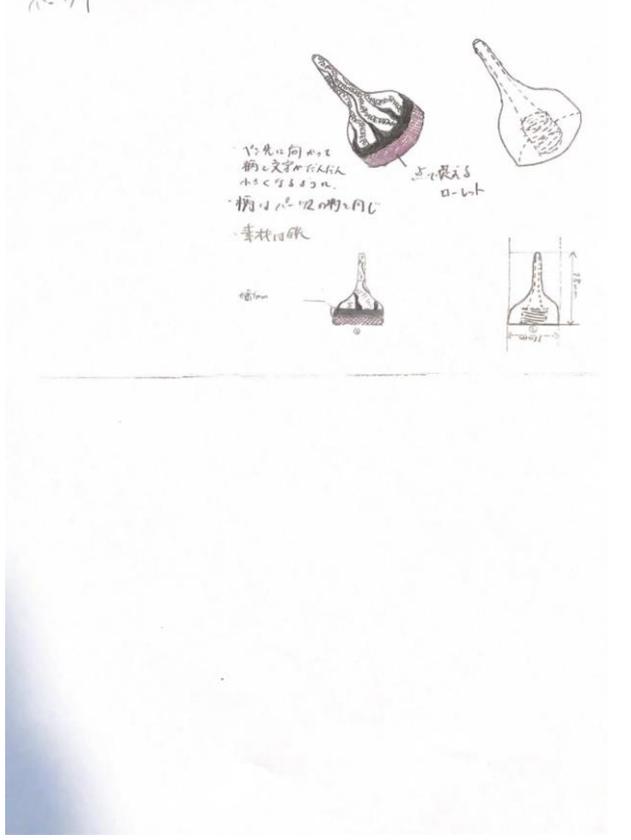
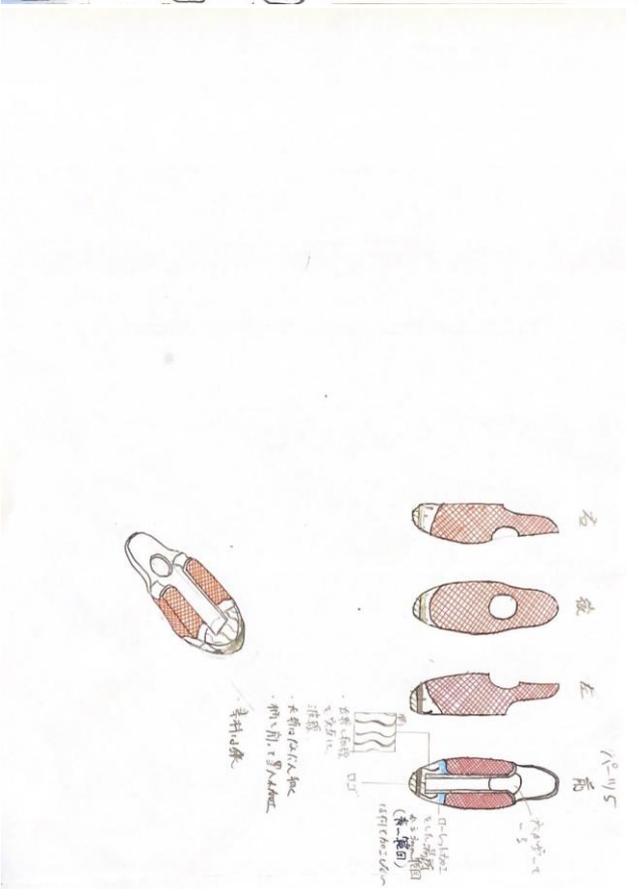
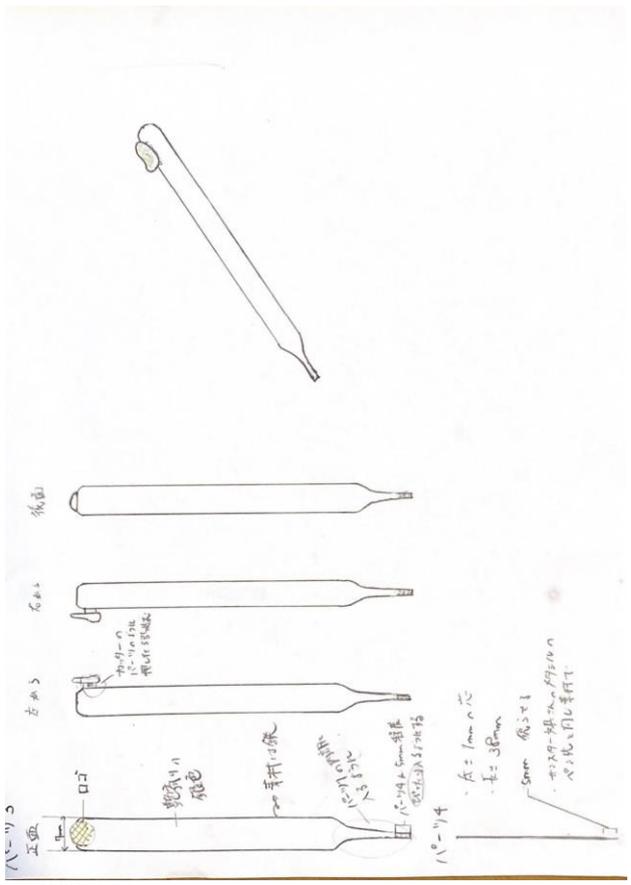
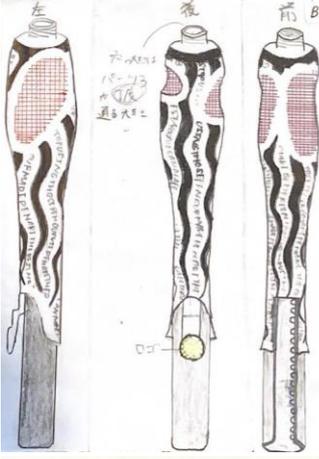
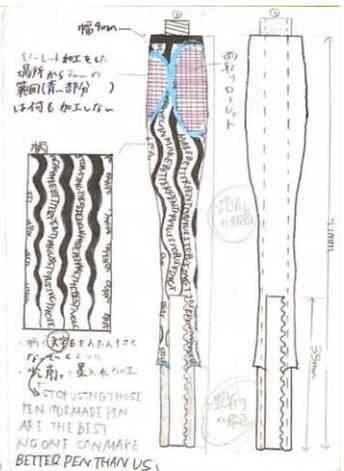
私たちは早速新たな筆記具を製作を開始した。B ペンはペン先が特殊な金属でできているため、半永久的に欠けるという構造だが、私たちには金属自体を加工することは不可能であると考え、軸の製作を開始した。軸は筆記具の重量や、そのバランス、筆圧の強さなど、様々な重要な要素をつかさどるパーツである。軸の作成にも様々な手段があり、木と旋盤を使って軸を作る方法や、設計図を作成し、それを工場に送り、作るなどの方法がある。しかし自分たちの手で一つ一つ手作りするのは時間がかかりすぎてしまうと考えたため、後者の製作方法を用いて今回は探究活動を進めることにした。そのためにモデリングを開始した。モデリングは CAD の fusions360 や blender を用いて 3D で行った。そこで会議で出た案を実際に 3D のモデルにし、7 つの案をモデリングした。その中から実現可能な案や探究のテーマに合った案を選抜し、工場に依頼し、幾つか実物のモデルを作り実際に使い、より良い商品に近づけていくという探究方法をとる予定であった。しかし、実際に 2 つの工場と提携を行ったが、製作途中で断られてしまい、思うように製作が進まなかった。そのため、探究での活動としては 3D でのモデリングで終了した。ii) では、その完成形の拘りを紹介しようと思う。

ii) 完成形の拘りについて



18-112

素材鉄



↑完成形を手書きで図面に書き起こしたもの

- ペン先の視界が一定

従来のBペンは書き進めていくほどペン先が短くなり、ペン先の視界が悪くなっていくという問題点があった。このペンは金属でできた芯を繰り出す為、ペン先の視界を一定に保って筆記が可能である。

- ・字をハッキリ書ける

従来のBペンはペン先が金属でできているため、字が薄く、はっきり書くことが出来なかった。しかし、私たちのペンは独自の重量バランス、人間工学のボディにローレットを組み合わせたグリップ、太軸のボディなど、力がかけやすく、金属の芯であっても濃くがっしり書ける。

- ・視界がクリア

私たちのペンは視界が一定であることに加え、そのクリアさも特徴である。筆記中最も大事であるペン先の視界の無駄な部分を省き、筆記の邪魔をしない設計にしてある。

- ・分解可能箇所が多い

私たちのペンは、あえて分解できる部分を増やしている。一見パーツを増やすと壊れやすくなりそうであるが、あえて増やすことで自分で直しやすくなり、万が一パーツが破損していても交換によって即座に対応することが可能である。

- ・分解へのこだわり

購入者が分解しやすいようにボディの複数箇所にローレット加工を施し、力を入れやすくしてある。

- ・特殊グリップ

従来の細く、加工のされていないグリップとは異なり、人間工学に面取りのローレットを切るこの世にないタイプのグリップを作成。面取りの為、手を傷めずにローレットの滑りにくさも生かすことのできるグリップ。

- ・ボディ

全体を短くし、手と一体化するようなボディに。

- ・金属の芯

摩耗する量が少なく、半永久的に書ける上に替芯を詰め込む手間が大きく省けるというメリットがある。

- ・極限まで減らした残芯 多くのメリットのある芯を最後まで無駄なく使っていただくために、残芯をほぼゼロにできるように設計。

III.探究内容

私たちの探究内容としてはBペンと呼ばれるペン先が特殊な金属でできている多くの魅力を持った筆記具を普及させることである。Bペンは芯が金属でできており、筆記時に摩耗する量が非常に少ないため、半永久的に筆記ができる筆記具である。この筆記具は芯を買い替えるなどの手間が省ける、長期的に使い続けるとコストが安い、ほかのペンを汚さない、環境に良いなど、多くのメリットがある。しかしその一方、書き味が悪い、字が濃く書けない、紙に引っ掛かりを感じるなど、筆記具として致命的な欠点がおおくそんざいする。実際、1900年代のころに使われていた期間があり、その後、より良い筆記具の誕生により、衰退していった。しかし、私たちの班は本気でデメリットを改善すれば、今までの常用筆記具かそれ以上の筆記具を作れると考えた。そこで、この筆記具を普及させることを目標にこの探究活動を開始した。筆記具製作はリーダーである私が行い、メンバーにはそのアイデアを出してもらって探究を進めた。

IV.考察

Bペンの特殊なペン先によるデメリットをカバーするには、

- ・重心を低くする
- ・握りやすく、グリップの効くもの
- ・ペン自体の重量を重くする。

などの方法があると考えた。

V.まとめ

Bペンを普及するとまでには至らなかったが、実際に自ら行動を起こして、様々な人を巻き込んで探究をするのはとても良い経験になった。また、自分の筆記具のブランドを立ち上げて自ら設計、デザインした筆記具を販売するという夢を実現させる第一歩になった。実際、個人的な話になるが、高校二年生の冬ごろに自分の筆記具ブランド BLECHA を立ち上げ、筆記具の製作を開始した。そこでは書けるペンと書けないペンの二種類のシリーズがあり、今回探究で作成したものは、私が個人でこれからも活動を進め、BLECHA の書ける筆記具のシリーズで実際に販売する予定である。さらに、リーダーとしてたくさんの貴重な経験をした。もともと人前に立つことやリーダーシップをとることは好きだった。そのため、いつも通りリーダーに立候補したが、探究でのリーダーは思っていたより過酷で、中学のころのものとは大きく違っていた。する仕事も格段に増え、その内容も難しくなっていた。その為、昔はずべて自分がやれば仕事は早く正確に終わるからと言ってすべて自分で仕事を抱え込んでいたことがありました。しかし、それは高校ではそれができず、ほかの班員に仕事を頼まなくてはならなかった。しかし、それによって、今まで勝手に仕事を頼んではいけないものだと思っていたものが壊れ、班員の協力的な姿勢に助けられ、仕事を他の人に頼めるようになりました。班員に仕事を振ることで仕事も効率的に進み、そのクオリティーなどはきちんと教えることでカバーできるということも学べた。さらに、今まで個人でアイデアを形にする作業をしていたぶん、探究で他のメンバーから自分では到底思いつかないようなアイデアを共有してもらったり、とても新鮮だった。今回の活動は探究として何かを学んだというより、これからの人生において重要になるような多くのことを学べた時間だったと考える。今までかかわっていただいた外部の

方々やインフルエンサー、メンバーに感謝しながら、これからも探究の延長線である私の夢を叶えるために活動を通図けて行きたいと思う。

参考文献