

長野県教育委員会賞

【駒工Z】駒ヶ根工業高等学校

「介護職の為にゆっくりフター」

審査員コメント

近隣の特別養護老人ホームとの関りから、職員の腰痛予防のニーズを実感。安価な素材を使って解決のためのアイデアと試作品づくりの努力を評価します。今後も改良を続け、介護現場で実用される製品に到達することを期待します。



信州共生みらい アイデアコンテスト 2019



恩返しproject Innovation Challenge

～幸福な未来へ、新しい価値を創る、技術で福祉を支える夢～



3年機械科 駒工Zチーム
磯部 丞
小池 佑弥
中島 治樹
三澤 圭之佑

2019.9.5

長野県駒ヶ根工業高等学校
KOMAGANE TECHNICAL HIGH SCHOOL

私たちの発明

イメージスケッチ

床に寝ている人を横にそっとずらして乗せ軽く持ち上げると、ダンパーの力でベッドの高さまでゆっくり持ち上がる仕組み



その名は、ゆっくりフター

イメージスケッチから三次元CAD

夜中の2時過ぎまで、頑張って描き上げました

恩返し

これらを元に作業開始！！

さあ、動きだそう！

フレームサイズ設計に向けて

ベースとなるフレームのサイズ、強度を決定するため
長野県社会福祉協議会様と

長野県全体 231施設(13,111人)のうち
およそ10%にあたる

佐久地区 25施設(1,431人)

にご協力をいただき電話でお聞きました。

その結果

身長 180[cm]以上 0.6[%]

体重 86[kg]以上 0.6[%]

の方がいることがわかりました。

私たちは、身長 100[%]
体重 99[%]

の方をカバーできるサイズで設計を開始しました。

恩返し

1	発灯部	14	佐久平梁の脚(従来型)
2	梁の脚	15	佐久平梁の脚(ユニット型)
3	めがね(サテライト型)	16	ここの脚(ユニット型)
4	増強型特種	17	ここの脚(従来型)
5	のぞみの脚	18	ここの脚(従来型)
6	特別養護老人ホーム	19	のぞみの脚(従来型)
7	小睡室の脚	20	のぞみの脚(ユニット型)
8	シルバーバンドみつい	21	のぞみの脚(従来型)
9	つすだコスモ苑	22	のぞみの脚(ユニット型)
10	つすだコスモ苑	23	のぞみの脚(従来型)
11	(描架型)	24	のぞみの脚(ユニット型)
12	9	25	のぞみの脚(従来型)
13	佐久福寿園	26	のぞみの脚(ユニット型)
14	塩名田苑	27	のぞみの脚(従来型)
15	11	28	のぞみの脚(ユニット型)
16	純いの家	29	のぞみの脚(従来型)
17	12	30	のぞみの脚(ユニット型)
18	さくら苑	31	のぞみの脚(従来型)
19	13	32	のぞみの脚(ユニット型)
20	シルバーバンドきしの	33	のぞみの脚(従来型)

(敬称略)

フレーム製作(アルミ溶接)



08の加藤先輩からレクチャーを受ける

ゆっくりフターを実現する上で、
高い強度と軽量化のためには、
非常に高度なアルミ溶接が絶対に必要でした。

技能五輪「溶接の部」全国大会で3位となった先輩に、夏休みに技術指導をお願いし、自分たちの手で初めてのアルミ溶接にチャレンジしました。

ゆっくりフター ついに完成!!



ここまでの進捗と課題

改善点

- 約90kgの体重を支える強度を目指す。 → ダンパーを2本増設しクリアした
- 床までフラットにするのにダンパーが → 補強位置を工夫し、軽く動作重く感じるようになった。
- リフトするとき上・下半身の板が別々 → 上下板が連動するよう動作を工夫に動かため、バランスよくリフトさせたい。



学んだこと・感じたこと

- いいコンセプトが固まると、いいものが生まれることがわかった。
- 意外と人は重いことを知った。
- 一からモノをつくる大変さを知った。
- 「自分のため」よりも他の人のことを思うと、それが原動力になって頑張れた。
- 一日も早く皆さんに使ってもらえるよう改良を重ね、磨き上げていきたい。

ものづくりに対する意識に加え、まわりの人の暮らしや、
社会を良くしようという想いが原動力となり、
信州の「良さ」と「課題」を知るチャンスになった。