

ナガタックが自信を持って提案する教材・教具！

1年

A 材料と加工の技術



□わが国の文化の発展を支えてきた木材の緻密な加工や仕上げの伝統的技術を生徒に実感させられる！

P13参照

P13参照

収納プロデューサー

- 生徒全員が「教科書本立て」を参考試作することで、構想のスタートラインに立つことから始めます。
- 横引き3回だけ。製作時間の大幅削減が可能です。



2年

C エネルギー変換の技術

P59参照



LEDセンサライト テープLED型



LEDセンサライト チップLED型



LEDセンサライト 12VCOB型

- 基板を機能ブロックごとに組み立てるので、基礎から問題の解決までを無理なく学べる！
- カンタンディーノを差し込むだけで、エネルギー変換と計測・制御を 2in1！
- 生徒が「照明をプロデュースすることを通して、「主体的・対話的で深い学び」を実現できる画期的題材！

3年

D 情報の技術（3）計測・制御

P85参照



カンタンディーノ

- Arduino UNO互換のプログラミング基板。
- プログラミングソフトはmBlockなどに対応！

プログラミングソフト mBlock

- Windows OS、MacOS、Chrome OSに対応しています。
- Chromebookなどのクラウド型のコンピュータでも使えます。

基礎・基本から工夫・創造まで、実践を通してバッヂリ!



P25参照

with フォトフレーム

- フォトフレームの組み立てを導入として、身の回りで自分と家族に必要な小物を考え、製作するものづくり題材。
- フォトフレームは全てプレカット。組み立てのみの簡単製作。
- メイン作例はシンプル加工の全6作例から選択できます。



P61参照

クリップライト

- 業界初のクリップ型 LED 照明器具！台座が無いことから省スペース使用が可能。家庭でのフレキシブル実用に対応！
- 照明の基礎的な技術の仕組みを順序よく段階的に理解！
- センサをスイッチとして活用することで回路設計もバッヂリ！

B 生物育成の技術**鉢植えセット～土づくり～**

- 「土作りから播種・育苗・定植～」と 土壤栽培におけるトータルな栽培管理学習に最適！

P77参照

[土壤栽培]

**アクア de 栽培 P80参照**

- 栄養補給をはじめ栽培管理が簡単！

[養液栽培]

**植物工場での生育に適した種類**

リーフレタス ミニチングンサイ
植物工場での栽培は、成長を早めることができる養液栽培をお勧めします。

●土を使わないので清潔、設置場所を選びません。

●植物工場に最適！

「統合的な問題の解決」への対応 LEDセンサライト+カンタンディーノ+アクアde栽培

P62・89参考

植物工場

- 環境保全型食糧生産システム教材のご提案！
- 「主体的・対話的で深い学び」に抜群！

アクア de 栽培

P80参考



リーフレタス

ミニチングンサイ

A 材料と加工の技術

身の回りの収納における課題の発見から、設計・製作を通しての解決！まさに待望の題材。Please get it!!

材料
(木材)

材料
(金属)

収納プロデューサーシリーズ

P13参照



学習過程を重視した学習指導要領完全対応題材です。
生徒全員が「教科書本立て」を参考試作し、全員が一緒に構想のスタートラインに立ちます。
各生徒が構想を練りながら底板と背板を移動させて試作を繰り返し、
オリジナル製品を決定します。
横引き3回だけの簡単製作が基本。製作時間の大幅削減が可能です。

with フォトフレーム

P25参照



- フォトフレームの組み立てを導入として、身の回りで自分と家族に必要な小物を考え、製作するものづくり題材。
- フォトフレームは全てプレカット。組み立てのみの簡単製作。
- メイン作例はシンプル加工の全6作例から選択できます。

ガイダンスをはじめ、すべてを網羅するオール・イン・ワン題材！

(収納プロデューサーシリーズ)

A(1)生活や社会を支える材料と加工の技術

●ガイダンス

生徒に3年間の学習の見直しを持たせる。

教材・教具 ガイダンスシート（教師用マニュアルCD）

●既存の技術の理解

「ものづくり計画書製品(学校選択)」の製作を直して、ものづくりの基本と基礎的知識と技能の習得を図ります。そして「技術の見方・考え方」への気付きを促します。



継手模型 P11参照

技術への興味・関心を引き出し、伝統・文化の継承や緻密な加工の必要性への理解が深まります。



A(2)材料と加工の技術による問題の解決

①課題の設定

生徒全員が、実験構想段ボールで「教科書用本立て」を参考試作することで、実際の製作品の大きさを把握し、構想のスタートラインに立ちます。



「構想シート」を参考にしながら「教科書用本立て」の部材を移動させて改善します。



教材・教具 実験構想ダンボール、構想シート

「バッヂリ！」の理由はコレ！ナガタックの豊富な教師向けサポートサービス！

教師用マニュアルCD（ご採用校1校に1枚ご提供）

1.指導計画案

●題材の評価規準を設定し、指導事項に対応する学習活動を想定した「指導計画案」を作成しています。参考となる教具や資料、評価方法としての「ワークシート」などを配当しています。



2.Nagatacオリジナル教具

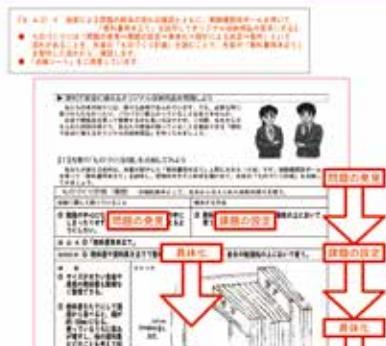
●弊社が開発した「オリジナルの教具」を紹介しています。

3.ワークシート

●評価方法としての「ワークシート」をご提供しています。技術の見方・考え方への気付きを促すとともに、主体的・対話的で深い学びの実現に役立ちます。

4.教師用マニュアル

●教師用解説書は、題材に付属している生徒用『組立説明書』に指導上の留意点などを朱筆しています。



webサポートアニメーション（加工）

ナガタックのwebサイトでは材料の知識や加工方法の理解を支援するアニメーションを公開しています。www.nagatac.co.jp/animation/

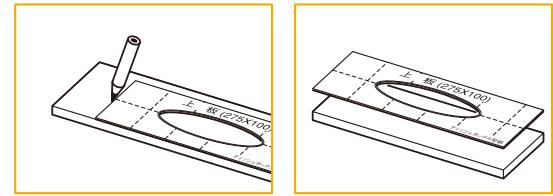


▲webサポートアニメーション[穴あけについて]より

[材料と加工] アニメーションについては
P53をご覧下さい ➤

webに实物大の型紙

ナガタックの木材加工題材なら型紙を使ってかけきと部材の確認に要する時間を短縮でき、製作時間を多く取ることができます。ナガタックのwebサイト「製品情報」からダウンロードできます。



型紙についてはP50をご覧下さい ➤

②設計・計画

実験構想段ボールで試作と検討を行います。

構想例1
底板を上げて文庫本を収納



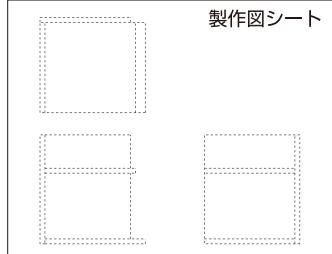
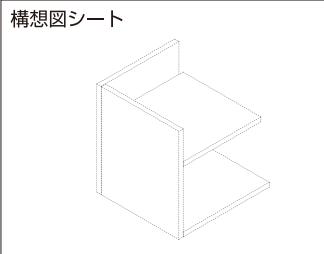
構想例2
底板と背板を上げてDVDを収納



構想例3
背板を底に、側板を背板にして2段のコーナーラックに



簡単に図面を起こします。



教材・教具 実験構想段ボール、構想図シート、製作図シート

③製作

基本は横びき
3回のみ。



教材・教具 Webサポートアニメーション ➤

④成果の評価

完成したオリジナル収納用品について発表します。

教材・教具 ふり返りシート ➤

A(3)社会の発展と材料と加工の技術

これまで学習した内容をふり返り、新しい製品の提案をします。

教材・教具 ふり返りシート ➤

Cエネルギー変換の技術

技術による問題解決はおまかせ下さい！
設計・計画における回路設計の工夫が充実します！

LEDリボンライトユニット



LEDセンサライト



エネルギー
変換
(電気)

アレンジ

アーム型・プラスチックアーム型 センサ基板 光/温度型



授業計画案を参考に、学校に適した計画立案を！(LEDセンサライト)

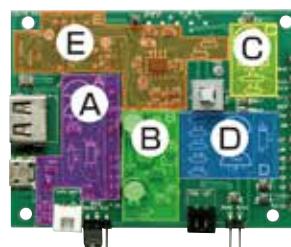
LED センサライト

P59参照



C(1)生活や社会を支えるエネルギー変換の技術

- 実験・観察・点検を通して、モデルとなる一般的なLED照明の仕組みや特徴を調べる。



- A 電源切替部
- B 昇圧部
- C 調光電圧制御部
- D 外部出力部
- E センサ部

教材・教具

はんだづけ練習セット、ワークシート、web サポートアニメーション、スクーリングエンジン LED RGB・実験ボード

「学習指導と評価」もこれで安心！ ナガタックの豊富な教師向けサポートサービス！

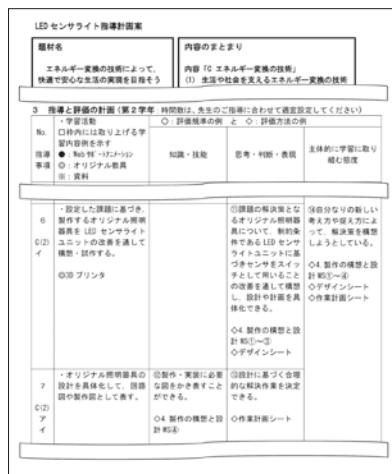
教師用マニュアルCD（ご採用校1校に1枚ご提供）

ナガタックのエネルギー変換題材をご採用いただくと、学習指導要領に対応した授業作りが可能になります。

1.指導計画案

- 題材の評価規準を設定し、指導事項に対応する学習活動を想定した「指導計画案」を作成しています。参考となる教具や資料、評価方法としての「ワークシート」などを配当しています。

【一部抜粋】



「エネルギー変換」
教師用
マニュアルCD
付属

2.Nagatacオリジナル教具

●弊社が開発した「オリジナルの教具」を紹介しています。

3.ワークシート

- 評価方法としての「ワークシート」をご提供しています。
技術の見方・考え方への気付きを促すとともに、主体的・対話的で深い学びの実現に役立ちます。

4.教師用マニュアル

- 「ワークシート」の解説を補完する技術報告などです。

webサポートアニメーション（エネルギー変換）

webサイトで電気の特性や新エネルギーなどを紹介するアニメーションを公開しています。

www.nagatac.co.jp/animation/



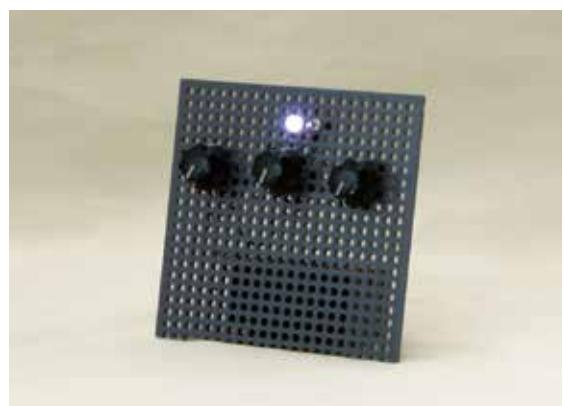
◀ webサポートアニメーション
[動力の伝達について]より

- ・シリーズ「直流と交流」
- ・動力の伝達について
- ・太陽電池（ソーラー）についてなど

[エネルギー変換] アニメーションについては
P54をご覧下さい ➔

生徒に新たな発想を促す教授用教具

LED RGB 実験ボード



光の三原色である赤、緑、青それぞれに対応した無段階ダイヤルを回転させることで、混色の結果がLEDに表示されます。

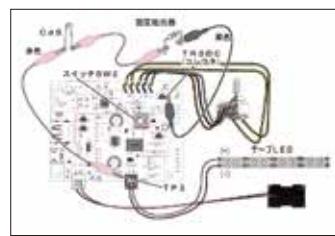
ナガタックオリジナル教具については
P70・73をご覧下さい ➔

C(2)エネルギー変換の技術による問題の解決

①課題の設定

- 試作品を通して課題の具体化を図る

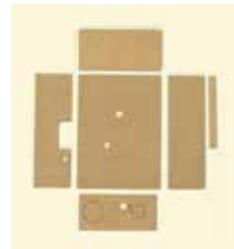
▼ワークシートより



②設計・計画

- 安全・適切に製作する

►台座は全て加工済み



台座はすべて、穴あけを含む加工済み。貼り合わせるだけの簡単製作です。



③製作

C(3)社会の発展とエネルギー変換の技術

- エネルギー変換の技術の在り方について、自分の考えを発表する

教材・教具 ふり返りシート

教材・教具 3Dプリンタ ワークシート

変換
エネルギー
(電気)

B生物育成の技術

「売れる？」スプラウトを育成しよう！
問題解決のための工夫・創造を通して、生徒は大きく変容します！

スプラウト 箱付2回セット

P81参照

- 短期間に2回連続で栽培することにより、1回目の栽培結果を評価し、問題解決のための工夫・創造する力を育てます。
- モデル授業計画10時間案が付属された教師用マニュアル付き。

- ・かいわれ大根・かいわれブロッコリー
- ・豆苗(とうみょう)・ひまわり
- ・サンゴかいわれ大根・レッドキャベツ

全6種類

新芽
作物



1回目栽培用生徒用マニュアル

(記録用紙・計画表付)



2回目栽培用ワークシート

(記録用紙・計画表付)



モデル授業案付属教師用マニュアル

解説や模範解答を掲載し、授業をサポートします。また、モデル授業計画10時間案は学習指導要領に完全対応しています。



少ない授業時間にも対応できる！
モデル授業計画10時間案を参考に、学校に適した計画を立ててください！

1.生物育成とわたしたち

生物育成の意味や価値、技術の役割について
学習させる。
2 時間

2.スプラウトの栽培 第1回目

標準的な栽培を通して、栽培計画や
栽培管理などを実践的に学習させる。
4 時間

3.スプラウトの栽培 第2回目

第1回目の栽培結果をもとに「自分ブランド」
の企画に基づいた栽培計画と管理を工夫させ、
2 時間
結果に対する評価・活用を学習させる。

4.生物育成に関する技術とわたしたち

生物育成に関する技術が社会や環境に
果たしている役割とその課題を明確にし、
2 時間
最適解を学習させる。

「培地はやっぱり土でしょう」「いや、水耕栽培も捨てがたい」
「植物工場を体験させられないだろうか」
おまかせ下さい！バラエティに富んだ教材を取りそろえています。

アクアde栽培

養液
栽培

P80参照

□栄養補給をはじめ栽培管理が簡単！



植物工場での生育に適した種類

リーフレタス
ミニチングンサイ
植物工場での栽培は、成長を早める
ことができる養液栽培をお勧めします。

ミニトマト

- 土を使わないので清潔、設置場所を選びません。
- 植物工場に最適！

鉢植えセット～土づくり～

土壤
栽培

□「土作りから播種・育苗・定植～」と土壤
栽培におけるトータルな栽培管理学習に最適！
P77参照



D. 情報の技術 (3) 計測・制御

「計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決」はこれでバッチリ！

カンタンディーノ

P85参照

- Arduino UNO互換のプログラミング基板です。
- プログラミングソフトはmBlockなどに対応しています。



LEDセンサライト

P59参照

- カンタンディーノを接続するだけでエネルギー変換と情報の授業をコンパクトにアレンジできます。
- 「統合的な問題」への対応も可能です。



プログラミングソフト mBlock

P86参照

- Windows OS、MacOS、Chrome OSに対応しています。
- Chromebookなどのクラウド型のコンピュータでも使えます。
- インストール型、オンライン型の切り替えも簡単です。



「統合的な問題の解決」への対応

スポットライト照明で植物を育成すれば、植物工場の学習にも役立つ！

植物工場

P62・89参照

- 環境保全型の食料生産システム教材としてご提案します。
- 数々のセンサやアクチュエータを段階的に増やしていくことで、より高度なシステムの評価と管理・運用を充実させることができます。



アクアde栽培

P80参照

