



## 第2章 アップロードとクリックで世界に発注!

# 時代到来! オンライン加工製造入門

田尻 隼人 Hayato Tajiri

### 工場のものづくりに オンライン化・個人化の波

#### ● 絶賛進化中のオンライン加工製造

近年、板金部品やマシニング加工部品、3Dプリント部品、電子回路基板などのオンライン加工製造サービスが盛り上がりを見せています。

オンライン加工製造サービスとは、いわゆるSTEP形式などの3Dデータや基板のガーバ・データをブラウザでアップロードすると、自動で見積もりしてくれて、そのままネット通販感覚で注文できるというサービスです。筆者も自宅や会社で加工できないものについては、オンライン加工製造サービスを利用しています。

実際のところ、業者によって良し悪しはありますが、近年、いわゆる格安オンライン加工製造サービスにおいても業界全体の加工レベルが上がりつつあり、必要十分な精度を満たしてくれるとともに、小ロットから発注でき、手元に届くまでのリード・タイムもかなり短くなってきています。

#### ● ものづくり系の中高生でさえ利用する時代に!

そんなオンライン加工製造サービスですが、いつか

表1 一番身近なオンライン加工製造の代表格! プリント基板サービス  
10枚発注したときの比較

メーカー	価格	製造日数	配送料	配達日数	URL	本社	特徴
P板.com	約3万円 ~	1~12	無料	1~2	<a href="https://www.p-ban.com/">https://www.p-ban.com/</a>	日本	無料の塗装部品あり
大特急プリント基板	約5万円 ~	1~	不明	1~2	<a href="https://daitokkyu-kiban.com/">https://daitokkyu-kiban.com/</a>	日本	最短納期実働1日、商品代引き/現金払いのみ
KITCUT LABO	約4,500円 ~	3~5	無料(基板代に含む)	3~4	<a href="https://kitcutlabo.com/">https://kitcutlabo.com/</a>	香港	電子部品の海外調達を行う日系企業が運営。日本語対応
ALLPCB	\$8.00	2	\$20.00	3~5	<a href="https://www.allpcb.com/">https://www.allpcb.com/</a>	中国	100×100 mm以上の基板が他社より安い
Elecrow	\$4.90	4~7	\$13.90	3~5	<a href="https://www.elecrow.com/">https://www.elecrow.com/</a>	中国	3Dプリント、切削加工、レーザ加工も可能
Fusion PCB	\$4.90	3~4	\$18.18	2~4	<a href="https://www.fusionpcb.jp/">https://www.fusionpcb.jp/</a>	中国	SeeedStudioが運営
JLPCB	\$5.00	1~2	\$15.80	3~5	<a href="https://jlcpcb.com/">https://jlcpcb.com/</a>	中国	ブラックが標準でマット・カラーに対応
PCBGOGO	\$5.00	1	\$16.00	2~3	<a href="https://www.pcbgogo.jp">https://www.pcbgogo.jp</a>	中国	日本語でメールを返してくれる
PCBWay	\$5.00	1	\$18.23	4~7	<a href="https://www.pcbway.jp/">https://www.pcbway.jp/</a>	中国	特筆事項なし
Procircuit	安そう	10~14	不明	不明	<a href="https://procircuit.co.za/">https://procircuit.co.za/</a>	南ア	不明、参考

ら始まったのかはっきりとはわかりません。そもそも注文による加工製造自体は昔から存在しており、下町の工場などがそれを担ってきました。しかし、そういった場所で個人で加工依頼をするのはやはりハードルが高いですし、単価も高いため、個人の方は自身の所有する設備の中で加工を強いられてきました。

ところが、筆者の感覚で2010年代中頃にオンライン加工製造サービスについてちらほら耳にするようになりました。SNSなどで評判も良さそうな投稿が相次ぎ始めてから、一気にオンライン加工製造サービスが広がったように思います。それまでハードルの高かった工場への注文が、個人でも気軽に利用できるようになり、価格も安いことから、ものづくり系の中高生達でさえ気軽に利用するサービスになりました。

### オンライン発注で加工製造できる物

オンライン加工製造サービスは大まかに分けて、プリント基板加工、板金/マシニングなどの金属加工、3Dプリントに分けられるかと思えます。