



オピニオン

プリンター・インクカートリッジ

SCE・Net 松村 眞

O-03

発行日

2011.1.14

東京ビッグサイトで開催されたエコプロダクツ展を見に行った。この展示会は国民の高まる環境意識を反映して、日本で最大規模のイベントになっている。特徴は出展者が企業だけではなく、地方自治体や市民中心の非営利団体、それに大学や高等学校まで多様な組織に広がっている点にある。従来の展示会は、企業が顧客に商品やサービスをPRするビジネス目的だった。だがこの展示会では、非ビジネス組織も自分たちの環境活動を紹介している。ユーザー参加型というよりも自主活動紹介型で、従来の展示会にはない参加形態ではないだろうか。エネルギーや資源の消費が日常生活に密着しているので、個人レベルでの関心が高いからであろう。このためか、展示を見にくる人には家庭の主婦や学生も多い。ビジネス目的の展示会に慣れた筆者は、自己実現やお祭り目的が混在したこの展示会にとまどいながら、6ホールもある広い会場をうろうろしていた。

エコプロダクツの展示会なので、企業のブースでは太陽電池や電気自動車が紹介されていたが、その中で私は新しいパソコンのプリンターに興味を惹かれた。このプリンターは初めから本体にインクタンクが内蔵されていて、従来のようなインクカートリッジがない。気になるインク容量は、配布資料によるとA4判で8000枚分あるという。私がプリントするのは1日に5枚から10枚だから、これだけの容量があれば3年ぐらいいんくの心配をしないで済む。しかも、インクがなくなればプリンターごと回収してインクを補充するサービスが用意されているので、プリンター本体を買い替える必要もない。従来のようなカートリッジ交換の手間も、カートリッジの買い置きも不要になるのである。課題の一つは容量の大きいインクタンクの分だけ重いことだが、それでも7kg程度だから大きな問題ではない。もう一つの課題は、上部にインクタンクがあるのでスキャナー機能を備えられず、したがってコピーもできない点であろう。私の場合は電話機にもコピー機能があるので、複写に関してはそれほど不自由しない。一方、スキャナーは原稿に写真や絵を載せるときに使うので、これがないと不便である。しかしスキャナーを必要としないユーザーも多いし、別に買っても高価ではない。

展示ブースの説明者はインクカートリッジ交換が不要で、従来型よりエネルギー消費が大幅に少ない点をPRしていた。インクカートリッジの製造と、廃棄やリサイクルに必要なエネルギーが大幅に減るといふ。カートリッジの駆動に必要な電力も不要なので、合計で84%も温室効果ガスの発生量が少ないとのこと。この省エネルギー効果に自信があるの

だろう、ブースの説明者は誇りに満ちた顔で新型プリンターを説明していた。一方、私はユーザーの立場で、説明されないこともクールに考えていた。インク交換の手間がないのは嬉しいが、インクの消費量は色によって異なり、全部の色が同じように消耗するわけではない。原稿やレポートを書く人は黒インクが早く減り、写真が趣味の人はカラーインクが早く減る。だからインクの補充が必要な時点では、特定の色だけがなくなっていて他の色は残っているはずである。では残っていたインクは再利用されるのであろうか。勝手な推測だが、3年も経ったインクは品質の劣化も考えられる。それに使った分だけ継ぎ足すのは面倒だから、残っていたインクは捨てて、すべての色のインクを全量補充するのではないだろうか。

そうだとすると、大きなインクタンクをプリンターに内蔵させるよりは、インクカートリッジの容量を大きくする方がインクの損失を少なくできるだろう。その上でインクがなくなったら、ユーザーがインクだけ買ってきて詰め替えできるようにすればよい。500円ぐらいの洗剤やシャンプーでさえ詰め替え方式を採用して、容器を再利用しているではないか。カートリッジを残す必要はあるが、容量を従来の3倍程度にするのは難しくないであろう。そうすれば必要なカートリッジの数が三分の一になり、たとえインクの詰め替えをしなくても交換回数を三分の一に減らせる。カートリッジの製造と、廃棄やリサイクルに必要なエネルギーも、ゼロにはならないが大幅に減る。今のカートリッジはあまりにも小さいから、インク詰め替え方式の採用が難しいのかもしれないが、3倍程度の大きさになれば容易になるであろう。インクカートリッジを大きくするだけなら上部のスペースも使えるから、スキャナーとコピー機能を残すこともできる。

私は従来のインクカートリッジに三つの不満があるのだが、多くのユーザーも同じ不満をもっていると思う。その一つはカートリッジの値段である。プリンターは2万円から3万円ぐらいで買えるのに、小さなインクカートリッジが1個で1000円もする。このカートリッジが4個から6個必要で、なくなるたびにカートリッジごと交換しなければならない。だからプリンターを1年も使うと、インクカートリッジの費用がプリンター本体の費用を上回ってしまう。また、プリンターが故障すると、修理費が高いので新品に買い替えることが多い。そうすると使用中のインクカートリッジだけでなく、予備の買い置きカートリッジまで捨てることになる。

この問題を大手プリンターメーカーの技術者に聞いたことがある。彼の意見はこうだった。ユーザーはプリンターが本体でインクカートリッジを消耗品と思うだろうが、実はインクとカートリッジが本命のハイテク製品で、プリンターは構造が単純なプラスチックの箱に過ぎない。確かにビジネスで使うユーザーは、文字原稿が多いのでカラーインクの品質を重視しないかもしれない。しかし私的に使うユーザーの多くは、デジカメ写真をプリ

ントしてインクの品質を評価する。このため色調だけでなく、多様な用紙との親和性や保存性の向上に開発努力を続けている。毎年、新しい優れたインクが発売されるのはその結果である。一方、インクカートリッジは微細なインクの粒子を扱うので、非常に複雑で精密な構造になっている。インクの残量を示すために、カートリッジには使用回数をカウントする I Cチップが装着されているが、パソコンに信号を送る機構も緻密な設計である。ちなみにインクを詰め替えても、I Cチップのカウントが所定の使用回数に達していれば、もうプリントできないようにしてある。正規のインクでないとプリントの品質が劣り、ノズルが詰まる可能性が高いからである。私は彼の意見を聞いて、カートリッジの値段が高い理由を理解できた気がする。プリンターメーカーはシェア獲得に厳しい競争をしているし、品質を確保しながら開発投資を回収するには、正規でないインクが安価に出回るのを容認できないのであろう。だが私の二つ目の不満は、彼の言う詰め替え抑制方針にある。

プリンターメーカーの方針にも関わらず、量販店では詰め替えインクが売られており、費用はカートリッジの交換に比べて数分の一である。このため私も詰め替えインクを使うが、この手間が非常に煩雑で難しい。手元の説明書を見ると手順が 1 番から 21 番まであって、その一つ一つが器用な手先と慎重さを必要とする。このため詰め替えを諦めたこともあれば、手を汚しただけで失敗したこともある。なにしろ、プリンターメーカーはなんとか詰め替えをさせまいと構造を複雑にし、詰め替えインクメーカーはなんとか成功させようと工夫を重ねているのが現状であろう。もちろん I Cチップに記録された使用回数も消去しなければならないから、そのためにリセッターなる道具を使う。カートリッジにはインクを補充する小さな穴をあける必要があるから、カートリッジを固定する台と小さなドリルも使う。詰め替えインクは、このようなインク補充用の工具とセットでも売られており、最初だけは工具も買わなければならない。

しかし今後、どこかのプリンターメーカーが詰め替え抑制方針を、詰め替え容認方針に変更しないだろうか。インクカートリッジを詰め替えやすいように設計し、詰め替えインクも販売すれば、多くのユーザーが雪崩を打ってそのメーカーのプリンターを買うのではないか。カートリッジの売上は減るだろうが、インクの費用が安くなればユーザーはもっと気楽に多くの写真をプリントするだろう。一方、プリンター本体は機能の割に安いと思うが、駆動部分があるので機械的な故障が起きやすい。何年も使うのだから、私はもっと価格が高くて堅牢であって欲しいと思っている。私の三つ目の不満はプリンターが安く、インクカートリッジが相対的に高いビジネス形態である。以前に携帯電話機が無料で、費用を月々の通信費で回収するビジネスモデルがあった。しかしユーザーに誤解を与えやすく、健全な姿ではないということで、ハードとソフトの費用を分離するように改善された。プリンターとインクカートリッジが同じような収益構造なら、世界に通用するビジネスモデルとはいえないであろう。近い将来の改善を期待したい。 (おわり)