

演題：高精度偽造米ドルの鑑定



偽造通貨対策研究所法文書鑑定室
Counterfeit currency Detection Research

2024.2.15

1. 脅威の高精度偽造米ドルスーパーノート(SuperNote)

2023年11月に発見された旧券の米100ドル偽造券で、その特徴から北朝鮮製スーパーノート(SuperNote)の可能性が高いと思われます。SuperNoteDB券(CB券)の見破り方マニュアルを用意しました。

1) SuperNoteはどこから

財務省が北朝鮮製と断定。1980年代から出現し2008年あたりまで世界中に出回った超高精度偽造米100ドルは通称SuperNoteと呼ばれ、本物を超えるできばえで、特にマイクロ印刷の技術は本物を上回っている。北朝鮮の造幣局で印刷され、従事するものの中に日本人が多数ふくまれていると見られている。いわゆる特定失踪者に印刷関係者が多数存在する。

2) 用紙の抄造技術(製紙工場保有)

1970年代から少量生産が始まり1980年代に大量生産に移行。発行年度SERIES1990からは本物にマイクロ文字が追加されたため、偽造券も進化してSuper-Kが登場する。さらにSERIES1996からは肖像画が大きくなり、表面右下には緑から紫に変色する金種マーク100のOVI印刷が加わったことから偽造もSuper-X(右図)に進化した。

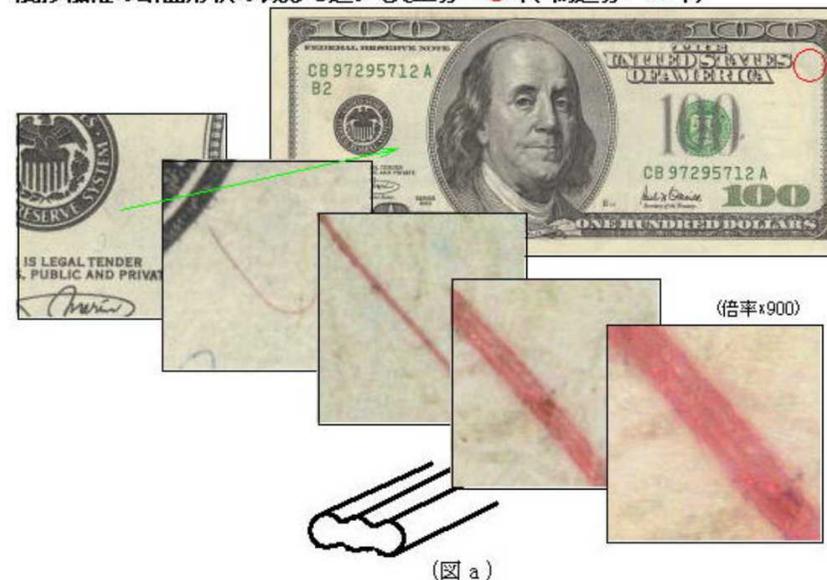
3) ナイロン繊維のデザインまで模倣

本物は用紙に赤いナイロン繊維が抄き込まれ、その断面図は図(a)のようである。一方、偽造券でも同質の繊維が混抄されているが、よく見ると形状は本物とは異なったものである。ナイロンは射出機の孔と同じ形状となる。

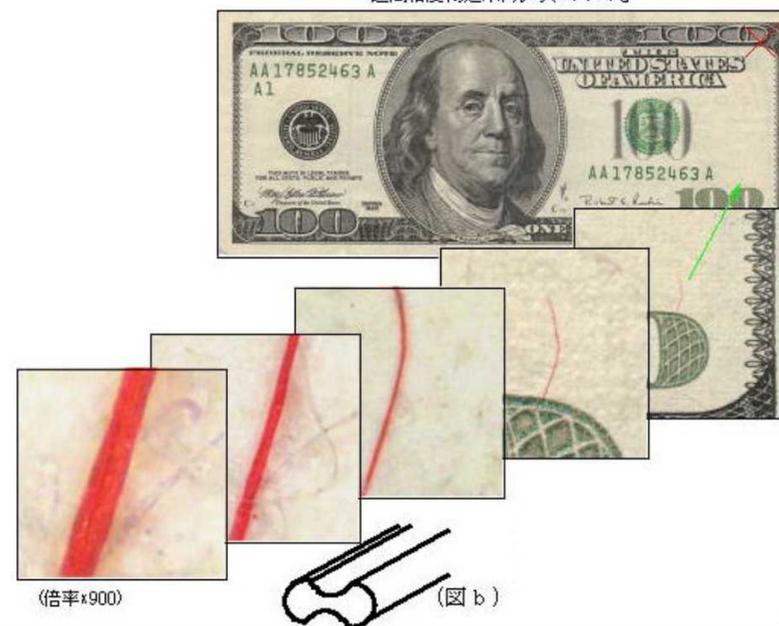
4) 鑑定機を通過し、経年変化まで同じ

SuperNoteの脅威はそのできばえだけではない。流通年数により、用紙のしわや膨らみ等の経年劣化(変化)まで本物と同様に化する。SuperNoteは単に行使が目的ではなく長く流通することを目的としている。その他一般偽造券との大きな差異である。

混抄繊維の断面形状の微妙な違い(真正券=○印、偽造券=×印)



超高精度偽造米ドル「スーパーX」



6) ハッチング部分の仕上げ精度

米ドルの表面左側には、俗称ホールマークという連銀シールが凸版印刷により印刷されている。米国の国鳥である白頭ワシがデザインされている。右の画像では上が本物、下がSuperNoteである。

白頭鷲がとまる星条旗の黒く塗りつぶされた台座の部分に注目する。いわゆる塗抹状のベタ塗り状態ではインクの乾燥が遅くなるため、用紙を重ねて保管する都合上、細線を入れインクの付着量を加減するよう間引きが行われている。

7) 印刷技術はSuperNoteが優っている

銅板の原版を彫るビュランと呼ばれる彫刻刀で、微細なラインを彫るハッチングが行われている。台座部分は高さが2mmであり、本物はここに7本の溝が彫られている。しかしながら、SuperNoteではここに10本の溝が彫られている。つまり微細なハッチング技術としては、本物を上回っていると言わざるを得ないのである。

まるで、SuperNoteの方が精度が高いぞと言わんばかりに見える。SERIESによってはヘアライン状横罫線から斜めにクロスするクロスハッチング仕様も見られる。

8) 時計盤の時刻

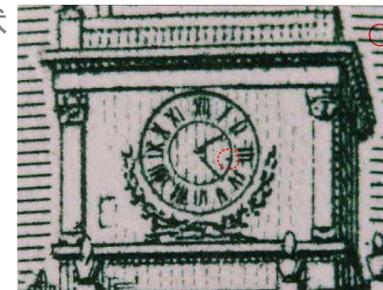
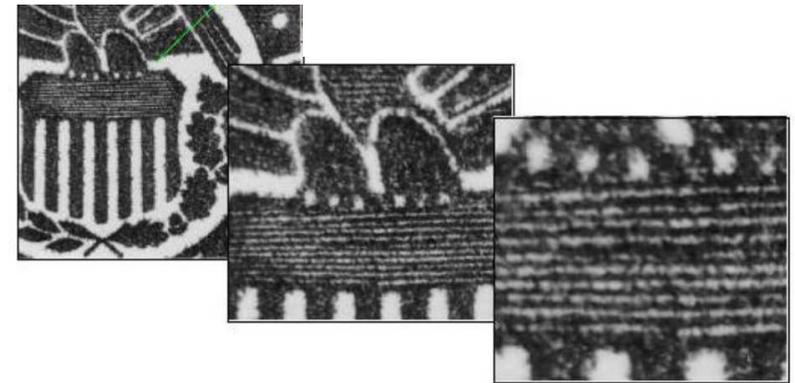
裏面中央部に描かれた時計台の時計が、SuperNoteにおいては1, 2分進んでいるように見える。これは時計内にデザインされた文字「IV」と針の先端の位置関係及び印刷の仕上がり状態などから、見る人の目に与える印象としての差異である。

すなわち視覚的な印象で本物が1時22分に見えるのに対し、SuperNoteでは1時23分に見える。3時を表す「III」字の左に時計盤内側の円に接して小さな点が打ってあるように見える。SuperNoteにはこれがない。

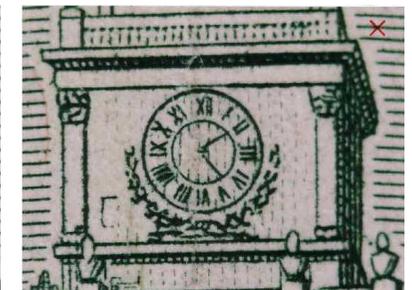
真正券



SuperNote



本物



SuperNote

9) 紙幣記号番号、フォント文字のデザイン

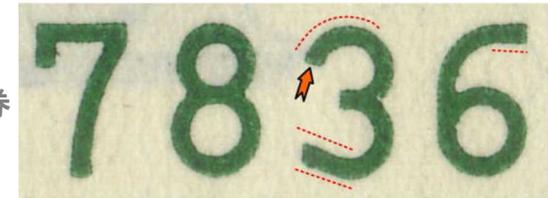
概して紙幣の記号番号については、多くの偽造券では印刷が不揃いであることが多い。SuperNoteにおいても、ややその傾向は見受けられるものの判別しやすい差異はそのかたち、デザインである。

一般的な偽造券では、真正券から写真製版などの手法で写し取った記号番号を原版としてオフセット印刷で再現する例が多い。SuperNoteでは独自のフォント(字のデザイン)を持ち、真正券と同じく凸版印刷が施されているのである。

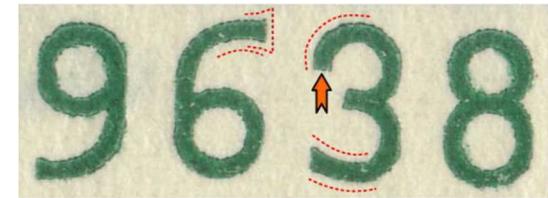
そこで、デザイン上の差異を抽出すると、たとえばSuperNoteでは「6」字または「9」字の始筆部がラップ状に開いており、「3」字では始筆方向が真下から入るかたちをしている。さらにその終筆部には下に膨らむ湾曲が見られるのである。



真正券



Super Note



10) 裏面、印刷枠サイズの差異

まず、本物とSuperNoteの裏面の外枠部分について、左端を合わせ、右端の位置を比較する。SuperNoteは2^{mm}程度サイズが大きい。但し、用紙サイズ及び表面の印刷枠には差異は見られない。

上記と同じ要領で本物とSuperNoteの印刷枠上端を合わせ、下端を比較するとSuperNoteは1.5^{mm}程サイズが大きく印刷されている。なお、この特徴はSERIES1996のSuperXにも共通している。本物の用紙サイズは156^{mm}(w)×66^{mm}(h)である。

鑑定の実務としては、SERIES2001あるいはSERIES2003の真正100ドル券の裏面を長手方向に中央から山折りにし、半分サイズとなったところで定規に貼り付け、鑑定対象にあててサイズをはかる鑑定が行われた。

ところで、何故このようなミスが発生したかについては、裏面を設計した担当者が微細部分の再現を容易にするため、全体のサイズが若干大きくなったとの情報を北朝鮮脱北者から情報を得ている。



(上=真正券、下=偽造券)



(左=真正券、右=偽造券)

2. 現行仕様の高精度偽造米100ドル

2023年12月に発見された高精度偽造100米ドルで、中央縦方向3Dリボンの模様がアニメ状に動く仕様となっている。これと同タイプの偽造券は海外(今のところヨーロッパ)でも発見されていることから、今後国内においても広範囲に流通する可能性があり、警戒を要する。

1) 3Dリボンが再現されアニメ状に動く

3Dリボンが真正券同様に窓開き埋設で再現された新手高精度偽造券で、「100」と「ベル」がアニメ状に動くが、かたちが不完全。



左：真正券



右：偽造券



紙面では、静止画のため動画を再現できないわけであるが、当該偽造券は本物と同じようにアニメ状に画像が動く。偽造券も真正券と同様に、窓開きスレッドが再現されている。

上：偽造券 下：真正券



上：偽造券 下：真正券



2) 余白部分の縞状幾何学模様

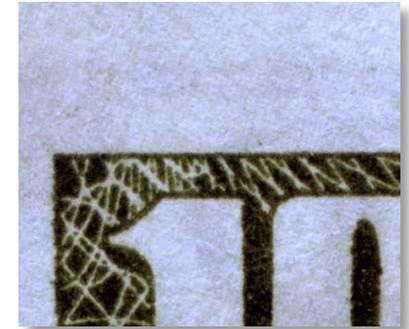
場所: 表面左上の余白部分

真正券は余白部分及び数字100の印刷に、幾何学縞模様が見られる。偽造券ではこれが見られない。偽造券は、微細印刷の再現精度が悪く、模様として再現ができなかったと思われる。

左: 真正券



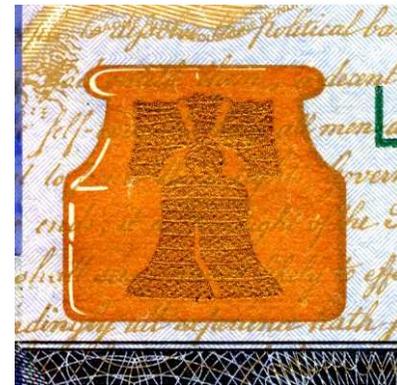
右: 偽造券



3) インク壺のベルの色とデザイン

場所: 表面中央の下側に位置している

ベルは真正券はOVI(Optical Variable Ink)で印刷され傾けると茶色から緑色に変化する。偽造券はOVIとは異なるインクが使用されているため傾けても変化しない。



4) 金種マークの色とデザイン

場所: 表面右下に位置している

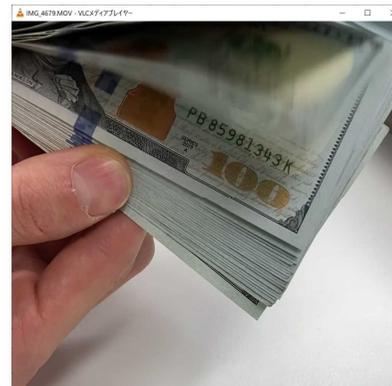
ベルと同様、OVI(Optical Variable Ink)で印刷され、真正券は傾けると茶色から緑色に変化する。偽造券は変化しない。

上: 偽造券 下: 真正券



5) 残像鑑定

紙幣束の中から偽造券を見つけるには残像鑑定が適している。表面右下の「100」の部分を下方向から凝視しパラパラめくる。真正券は茶色から緑色に変化し、偽造券は変化しないため、緑色の中に1枚だけ茶色が混ざっているのが、官能検査として、残像鑑定によって発見することができる。但し、練習が必要である。



6) 記番号の印刷精度

場所: 表面の左上と右下方向

紙幣の記号番号は、ロータリーナンバリング印刷機により、印刷の最終工程で行われる。印刷版式は、顔料インクを用いた凸版印刷で行われる。そのため真正券ではインクがはみ出す現象としてマージナルゾーンが形成される。

偽造券では全体を1つの版で写真製版が行われるため、色分解して再生しいた痕跡が見られ、真正券とは印刷の版式と工程が異なっている。

上: 偽造券 下: 真正券



7) マイクロ文字

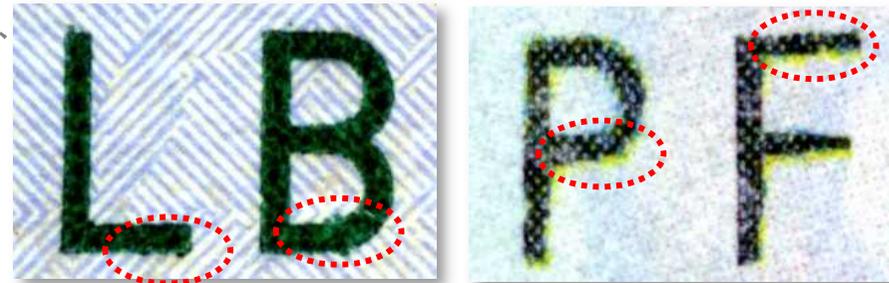
場所: 表面肖像画の襟部分

真正券は、この部分に0.2mmほどの大きさのマイクロ文字が印刷されている。書かれている文言は、「THE UNITED STATES OF AMERICA」である。

偽造券では、文字が潰れてしまい、判読が困難である。

左: 真正券

右: 偽造券



8) 漉き込み繊維

場所: 非印刷面

真正券は、赤と青のナイロン製着色繊維が混抄されているが偽造券には見られない。

左: 真正券

右: 偽造券



左: 真正券

右: 偽造券

【文書鑑定】

- ▶ [筆跡鑑定](#) 筆者識別をとまなう筆跡鑑定。精密鑑定書の作成
- ▶ [印影鑑定](#) 紙面上の印影、印顆の字面を含む印影鑑定。印影鑑定の作成。
- ▶ [証書鑑定](#) 債券、商品券、印紙、切手、その他。証書鑑定書の作成。
- ▶ [通貨鑑定](#) 外貨、邦貨、旧券、硬貨、その他。通貨鑑定書の作成。
- ▶ [報道事例](#) 偽造事件に関するマスコミ報道。当研究所に対する取材記録（動画）

【所属団体】

- ▶ [日本法科学技術学会](#)
- ▶ [国際鑑識学会](#)
- ▶ [日本鑑識学会](#)
- ▶ [日本印刷学会](#)
- ▶ [全国両替商防犯連絡会](#)
- ▶ [日本犯罪学会](#)

【鑑定マニュアルの発行】

- ▶ [偽造通貨鑑定マニュアル](#) バインダー／CD／Webの3仕様
- ▶ [偽造チケット鑑定マニュアル](#) バインダー／CD／Webの3仕様

【コンサルティング】

- ▶ [紙幣鑑定機の企画・開発](#) 高精度偽造米ドルSuperNote対応
- ▶ [外貨両替機の企画・開発](#) オンライン端末としてのセキュリティ対策他
- ▶ [外貨入金機の企画・開発](#) 小型・省スペース化を狙った外貨両替機

動画サイト情報



■高精度偽造米ドル
3Dリボン内の数字「100」と画像「ベル」がアニメーション状に動く。但し、表面右下の金種「100」は光学可変インク OVI(Optical Variable Ink)とは異なるインクが使用され、色の変化が見られない。
※見破り方として、表面右下の金種「100」の残像鑑定が有効です。(再生時間28秒)



■外貨両替抜き取り詐欺
500ユーロ紙幣が混在します。店員が紙幣鑑定機にかけますが、犯人は何度も紙幣を追加したり、返却を求めたりして、やがて店員がパニックになると、手品のように高額紙幣のみを抜き取って結果的に多額の円貨をせしめる巧妙な手口です。(再生時間7分45秒)

偽造通貨対策研究所

Counterfeit currency Detection Research Japan

<http://www.gizoutaisaku.com>